Linzer biol. Beitr.	10/2	231-321	1.12.1978

VEGETATIONSKUNDLICHE STUDIE AN FEUCHT-, MOOR- UND STREUWIESEN IM BURGENLAND UND ÖSTLICHEN NIEDERÖSTERREICH

Thomas W. Kuyper[1], Henriette F.M. Leeuwenberg[1] und Erich Hübl[2]

1. Botanisch Laboratorium, Afdeling Geobotanie, Katholieke Universiteit, Toernooiveld, Nijmegen, Nederland
2. Botanisches Institut, Universität für Bodenkultur, Gregor Mendelstrasse 33, A-1180 Wien, Österreich

Summary

On the basis of some 200 relevés, a description is given of the moist meadow vegetation of Burgenland and the eastern part of Lower Austria. The investigated area fringes on the climatical and phytogeographical boundaries of the Pannonicum and the Noricum (Middle European Region). Soils are locally calcareous (e.g. Wiener Becken), and locally silicaceous (e.g. the extensions of the Central Alps).
A total of 16 associations with 19 subassociations are dealt with. One association, viz. Trifolio patentis-Calthetum palustris, and two subassociations, viz. Succiso-Molinietum caeruleae brachypodietosum pinnati and Valeriano dioicae-Caricetum davallianae calthetosum palustris, are newly described. Nomenclatural types are designated for each syntaxon.
For each syntaxon its floristic composition, its geographical distribution, its synsystematic position and some relevant ecological factors are discussed. Existing classification systems for these meadow communities are reviewed. It is concluded that the syntaxonomical scheme by Oberdorfer (1957) is more appropiate than the Hungarian classification system (e.g. Soó 1971).
Finally some taxonomically difficult species / species aggregates are dealt with in some detail.

I. Das Untersuchungsgebiet

Diese Vegetationskundliche Studie ist ein Teil des Forschungsprojektes Vegetation und Flora Niederösterreichs und des Burgenlandes. Sie ist das Ergebnis einer Untersuchung, die wir von Mai bis September 1976 durchgeführt haben. Ursprünglich war es die Absicht die Moor- und Streuwiesen des Wiener Beckens zu bearbeiten, zum Vergleich mit der Arbeit von Wagner (1950). Aber bald stellte sich heraus, dass diese schöne Vegetation fast völlig verschwunden war. Deshalb hatten wir beschlossen die Feuchtwiesenvegetation in weitesten Sinne des ganzen Burgenlandes und des östlichen Niederösterreichs zu bearbeiten.

1. Geologie, Pedologie und Hydrologie

Weil die geologischen, pedologischen und hydrologischen Verhältnisse innerhalb des Untersuchungsgebiets ziemlich heterogen sind, werden diese Faktoren für jedes Teilgebiet einzeln besprochen. Wichtige geologische Angaben über das ganze Gebiet findet man bei Fink (1957, 1958,1958, 1964).
Eine räumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes sieht wie folgt aus (Abb. 1.):
a. Das Trockengebiet. Dieses Gebiet enthält das Marchfeld, das Wiener Becken, und die Kleine Ungarische Tiefebene;
b. Die Südostabdachung der Alpen und deren Vorland mit dem Rosaliengebirge und der Bucklige Welt, dem Oberpullendorfer Becken und der Grazer Bucht;
c. Flyschzone, dessen östlicher Teil der Wiener Wald ist.

a. Das Trockengebiet: Am Anfang des Tertiärs drang gleichzeitig mit dem Beckeneinbruch zwischen den Alpen und Karpaten das pannonische Meer ein. Gegen Ende des Tertiärs, im Pannonicum, verlandete das Becken allmählich. Es wurde aufgefüllt mit Schottern, Tonen und Sanden.
Das Leithagebirge durchschneidet teilweise das Gebiet und bildet zusammen mit den Hainburger Bergen und dem Thebener Kogel die Verbindung zwischen den Alpen und den Karpaten.
Der wichtigste Bodentyp ist der meist kalkige Tschnernosem (=Steppenschwarzerde), der hauptsächlich aus Löss, aber auch aus Sand oder Tegel gebildet wird.
Das Marchfeld im Süden des Weinviertler Hügellandes wird in erster Linie durch pleistozäne Donauterrassen geprägt. Von Bedeutung sind weiter Salzhorizonte, sodass sich stellenweise Salzböden bilden. Die von uns untersuchte Wiesenvegetation unterliegt der Flussdynamik. Die March ist ein Tieflandsfluss und ihre Sedimentation ist etwas feiner und weniger karbonatreich als die der Donau. Daher sind anmoorige Gley-Auböden und Anmoorgleye gebildet, während die Böden

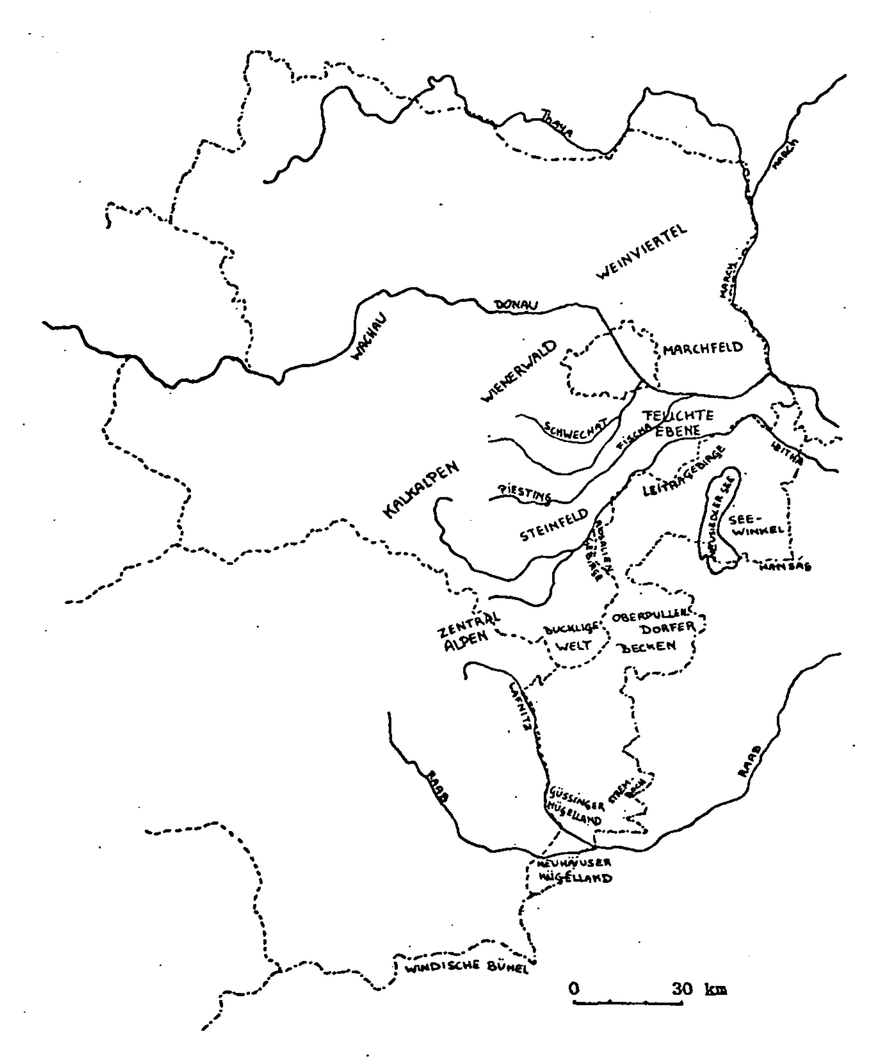


Abb. 1. Gliederung des Untersuchungsgebietes

der Donau Roh-Auböden oder Graue Auböden darstellen (cf. Balátová-Tuláčková & Hübl 1974).
Im Wiener Becken sind die Schotterkörper z.T. mit Löss, z.T. mit Flugsand bedeckt. Alluvien kommen nur in den stromnahen Teilen vor. Das Wiener Becken ist in drei Teile gegliedert: (i) das südliche Steinfeld, (ii) die Ausräumungszone, in welcher das Grundwasser über den wasserundurchlässigen Tegeln flächenhaft an die Oberflache tritt: die "feuchte Ebene" (cf. Wagner 1950); und (iii) die nördliche Hochterrassen-Hügelzone. Durch die breite Leithaniederung steht das Wiener Becken in direkter Verbindung mit der Kleinen Ungarischen Tiefebene. Die Schwechat, Fischa und Leitha, die durch das Becken strömen, haben ihren Ursprung in der Kalkalpen.
Der österreichische Anteil an der Kleinen Ungarischen Tiefebene um den Neusiedlersee, dem westlichsten Steppensee Europas, hat viele Merkmale eines kontinentalen Steppenlandes, dank dem trockenen, warmen Klima und im Osten dem salzhaltigen Boden. Westlich entlang dem See liegen Anmoorböden, die weiter übergehen in Tschernosem. Östlich des Sees dehnt sich die weite Ebene des Seewinkels aus. Die Böden hier haben einen ähnlichen Profilbau wie der Tschernosem, sind aber dunkler gefärbt, etwas schwerer und haben eine scharfkantige Struktur. Sie werden als *Anmoorschwarzerde* oder *(früher) Smonitza* bezeichnet. Da die Seen und Wasserpfannen oft abflusslos sind kommt es durch Verdunstung zur Konzentration von Salzen und es entwickeln sich Salzböden.
In der Hügellandschaft des Mattersburger Beckens finden sich kalkigen Braunerden, zumindest auf höheren Landschaftsteilen. Die tieferen Räume werden von Tschernosem aufgebaut aus Löss und kalkigen tertiären Sedimenten.

b. Die Südostabdachung der Alpen und deren Vorland:
Das Rosaliengebirge (746 m) und die Bucklige Welt (700-900 m) sind die nordöstlichen Ausläufer der Zentralalpen. Sie bestehen aus sauren, metamorphen kristallinen Gesteinen. Der Boden wird von mageren Braunerden und podsoligen Braunerden gebildet. In den Tälern sind oft alte Verwitterungsdecken tertiären und pleistozänen Ursprungs zu finden.
Das Oberpullendorfer Becken steht im Osten direkt in Verbindung mit der Kleinen Ungarischen Tiefebene und gehört klimatisch zum grössten Teil zum pannonischen Raum (Holzner 1974, cf. auch S.235. Abb. 2 D-E). Der Boden besteht hauptsächlich aus Tschernosem aus Flugsand. Im östlichsten Teil liegen Braunerden aus Löss und kalkigen tertiären Substraten und entlang der Flüsse finden sich Grundwassergleye aus Aulehme (Grundwiesenbach, Nikitschbach, Stooberbach usw.).
Das Becken wird von dem eigentlichen Vorland, der Grazer Bucht, geschieden durch das Serpentingebiet von Bernstein und die (paläozoische) Schieferinsel von Rechnitz.

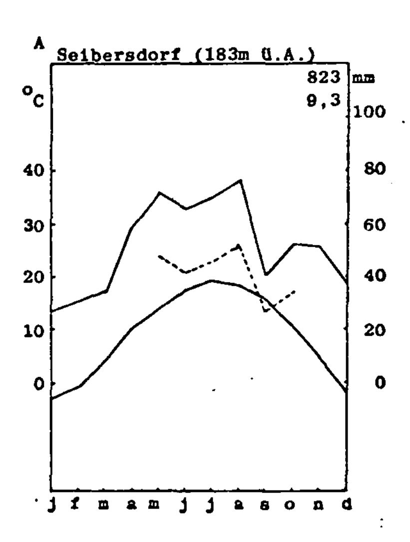
Der Grazer Bucht ist ein Terrassenlandschaft, teils angelegt als Erosionsform im Tertiär, teils bestehend aus Schotterkörpern. Die Böden bestehen aus vergleyten Parabraunerden und Pseudogleyen aus Löss, Staublehm und Schlier. Echte Aulehme liegen auf der Talaue der autochthonen Täler (Grundwassergleye oder Gleyböden). Entlang den Flüssen liegen die jungsten Ablagerungen.

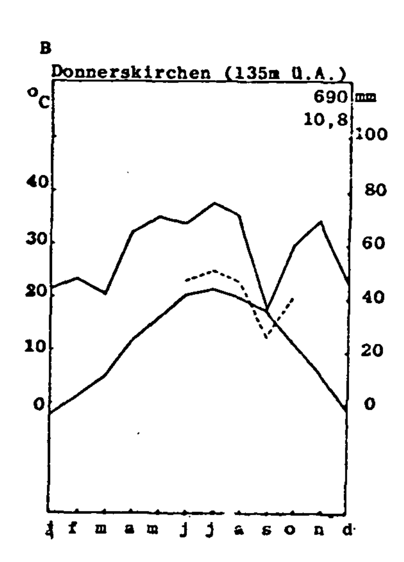
c. Die Flyschzone: Zwischen dem Alpenvorland und den nördlichen Kalkalpen liegt eine schmale Sandsteinzone, die Flyschzone, die eine Höhe erreicht von 400-800 Meter und von Wald und Wiesen bedeckt ist. Durch Stauwirkung des dicht gelagerten Ausgangsmaterials (Tonschiefer und entkalkte Mergel des Alttertiärs und der Kreidezeit) kommt es zur Bildung von Pseudogleyen. Der östlichste Teil der Flyschzone heisst Wiener Wald. Es überwiegen hier saure Böden.

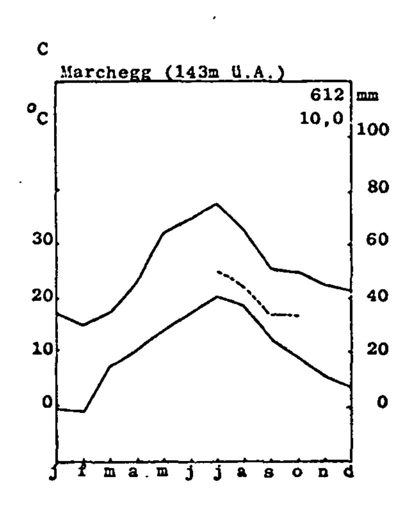
2. Klima

Die Klimadiagramme der einzelnen Landschaften wurden nach der Methode von Walter (1955) gezeichnet (Abb. 2). Die Daten wurden den Beiträgen zur Hydrographie Osterreichs entnommen. Ausser dem üblichen Massstab (1 : 2) wurde für die trockensten Monate des Pannonicums in den Diagrammen ein Verhältnis 1 : 3 (10°C entspricht 30 mm Niederschlag) gewählt, um zu zeigen ob eine Trockenzeit im Sinne von Walter(1955, 1970) vorliegt. Abbildung 3 gibt eine Ubersichtskarte, der die Lage der einzelnen Klimastationen entnommen werden kann.
Seibersdorf (A) ist ein Beispiel für die Klimaverhältnisse im Wiener Becken. Die Niederschläge sind die geringsten, die Temperaturen sind aber nicht sehr hoch (Julimittel 19°C, Jahresmittel 9,3°C). Donnerskirchen (B) entlang dem Neusiedlersee hat etwas höhere Niederschlage, durch das Leithagebirge verursacht. Die östlich des Sees gelegenen Orte Podersdorf und Halbturm haben viel geringere Niederschläge (599 bzw. 527 mm). Nordlich der Donau, im Marchfeld (ein Beispiel ist Marchegg, C) sind die Niederschläge geringer als südlich.
Deutschkreuz (D) zeigt die pannonische Randlage (cf. Holzner 1974): relativ hohe Temperaturen und geringe Niederschläge. Das ebenfalls im Oberpullendorfer Becken gelegenen Kobersdorf (E) liegt nur 20 km westlicher, hat aber wesentlich höhere Niederschläge.
Gaaden (F) und Klausenleopoldsdorf (G) sind Beispiele für dem Wienerwald. Sie zeigen in Ost-West Richtung einen steigenden Niederschlagswerte und einen fast gleichbleibende Temperatur bei relativ wenig Höhenanstieg.
Ein Beispiel für das Rosaliengebirge gibt das Klimadiagramm von Forchtenau (H). Das Jahresmittel der Temperatur ist hier noch ziemlich hoch.
Das Klimadiagramm von Kukmirn (I) zeigt die Zunahme der Niederschläge und die Senkung der Temperatur in Südost-Richtung. Das im Südburgenland gelegene Jennersdorf (J) zeigt den "prae-illyrischen" Einfluss im Klima: ein Julimittel

von etwa 19°c, und ein Jahresmittel von 9°C; dies entspricht etwa den pannonischen Temperaturverhältnissen (cf. Hübl 1974). Die Niederschläge sind aber wesentlich höher.







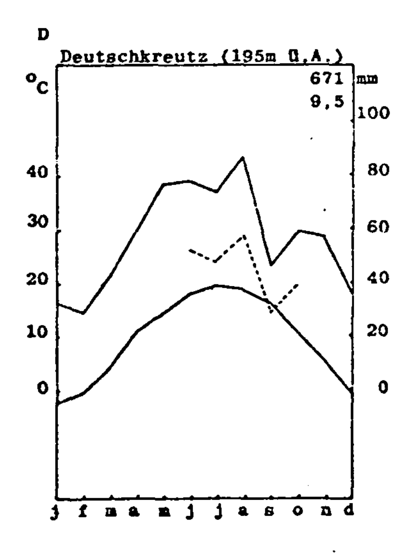
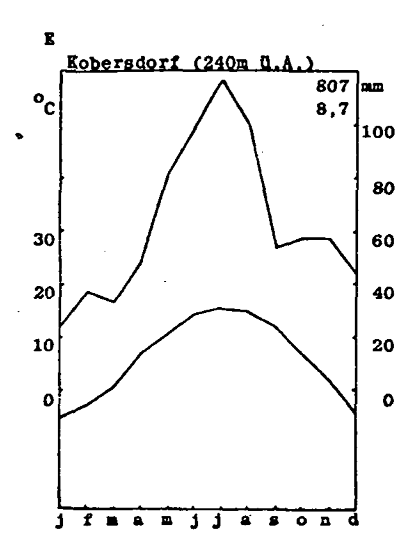
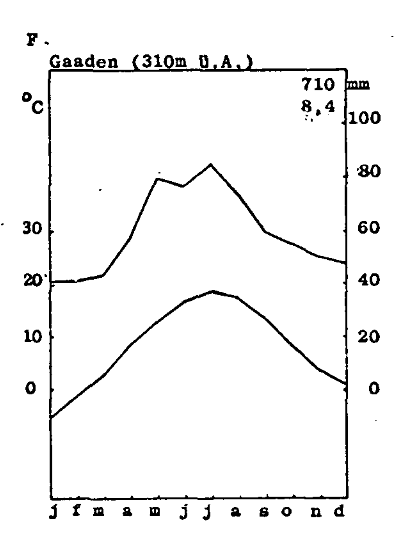
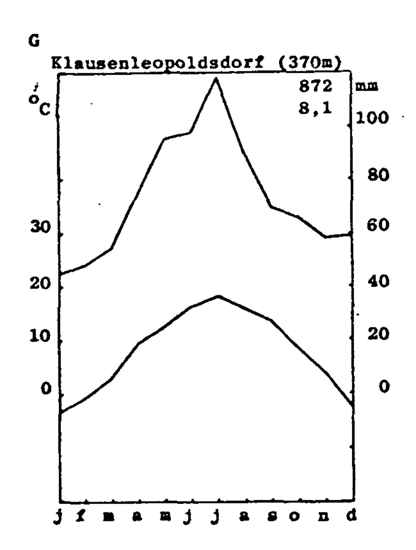


Abb. 2. Klimadiagramme, A bis D







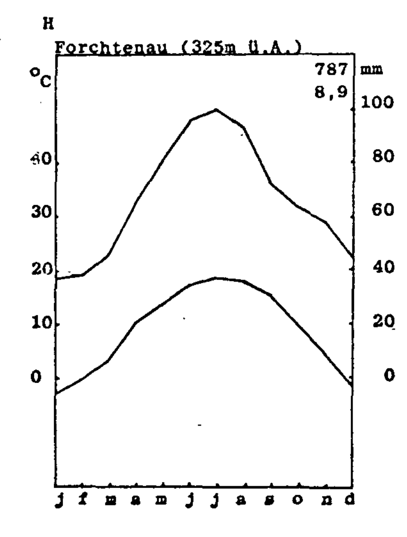
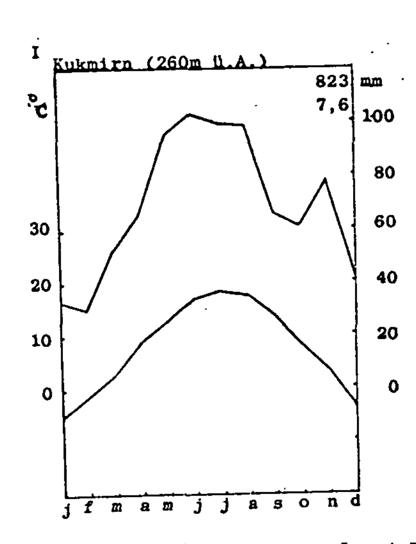


Abb. 2. Klimadiagramme, E bis H



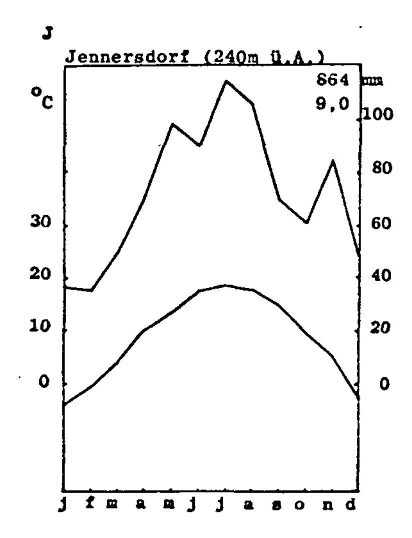


Abb. 2. Klimadiagramme, I und J

3. Pflanzengeographie

Quer durch das Untersuchungsgebiet verläuft die Grenze zwischen der pannonischen Provinz (Pontisch-Südsibirische Region) und der norischen Provinz(gruppe) (Mitteleuropäische Region) (Abb.3, cf. Meusel et al. 1965, Niklfeld 1964). Eine genaue Gliederung des Untersuchungsgebietes liegt jetzt noch nicht vor, aber aus dem bisher erschienenen Schrifttum (Guglia 1957,1958, Soó 1961, Hübl 1974, Niklfeld im Druck) lässt sich folgendes schliessen, wobei zunächst erwähnt sei, dass die Gliederung von Soó (l.c.) für den ungarischen Raum nicht immer völlig den österreichischen Verhältnissen entspricht. Die norische Provinzgruppe fällt auseinander in zwei Provinzen die aber voneinander nicht sehr verschieden sind: die Nordalpische Provinz, zu dem der Wienerwald (Distrikt Alpicum?) gehört und die Zentralalpische Provinz (=Noricum im eigentlichen Sinne). Die pflanzengeographischen Distrikte des Noricums sind Castriferreicum: Güssinger Hügelland, Strembach; Stiriacum: Lafnitz- und Raabtal; Ceticum: Rosaliengebirge, inkl. Bucklige Welt, Landseergebirge, Umgebung Bernstein; Petovicum: Neuhäuser Hügelland. Die in dem hier untersuchten Gebiet vorkommenden pflanzengeographischen Distrikte des Pannonicum sind Vindobonicum: das Wiener Becken; das Marchfeld gehört ebenfalls zum Vindobonicum, wäre aber vielleicht als ein selbstandiger (Unter-)Distrikt abzutrennen; Arrabonicum: das Gebiet rund um dem Neusiedlersee, inkl. des Seewinkels; Laitaicum: das Gebiet des Leithagebirges und des Wulka-Beckens; Scarabanticum: der Teil des Oberpullendorfer Beckens, der innerhalb des trockenen Klimagebietes liegt; der übrige Teil dieses Beckens gehört zum Ceticum.

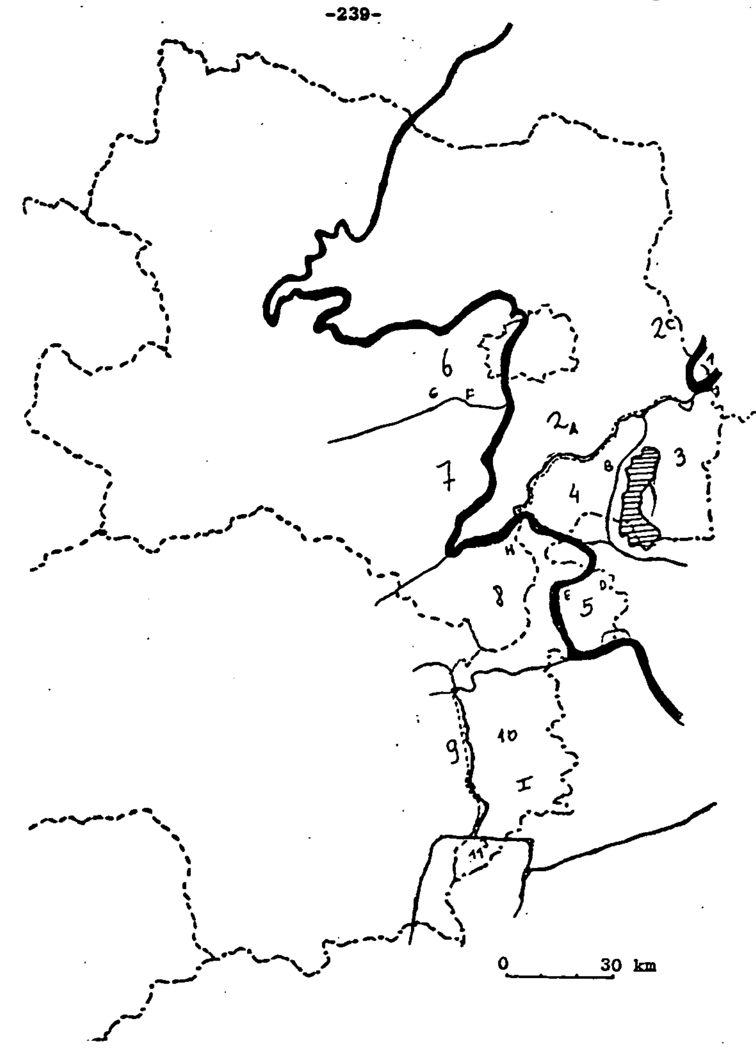


Abb. 3. Die pflanzengeographische Gliederung des Untersuchungsgebietes.

= Grenze zwischen Provinzen
= Grenze zwischen Distrikten

I Karpatische Provinz
1.Posonicum

II Pannonische Provinz
2.Vindobonicum 3.Arrabonicum 4.Laitaicum 5.Scarabanticum

III Norische Provinz
6.Wiener Wald 7.Kalkalpen 8.Ceticum 9.Stiriacum 10.Castriferreicum 11.Petovicum

Lage der Klimastationen:
A.Seibersdorf B.Donnerskirchen C.Marchegg D.Deutschkreuz E.Kobersdorf F.Gaaden G.Klausenleopoldsdorf H.Forchtenau I.Kukmirn J.Jennersdorf

Das pflanzengeographische System von Soó (1961) anerkennt innerhalb des Pannonicums vier Bezirke; nur zwei kommen aber für Österreich in Betracht, nämlich Eupannonicum, mit dem Distrikt Arrabonicum, und Praenoricum mit den Distrikten Laitaicum, Castriferreicum (inkl. des Scarabanticums) und das Petovicum.
Dem Noricum (norischen Provinz) zugehörig sind das Ceticum und das Stiriacum.

Die wichtigsten Arten des Pannonicums sind Steppen- und Trockenrasenpflanzen wie Linum flavum, Chrysopogon gryllus, Dianthus pontederae, Stipa joannis, Scorzonera purpurea und Scabiosa ochroleuca.
Typische Feuchtpflanzen des Pannonicums sind zum Beispiel Holoschoenus romanus, Gladiolus palustris, Centaurea jacea subsp. angustifolia, Festuca trichophylla, Cirsium brachycephalum und Achillea aspleniifolia.
Im Molinietum des Pannonicums gibt es ausser diesen oben erwähnten Arten auch eine Reihe dealpiner Pflanzensippen, die als Glazialrelikte zu betrachten sind (Soó 1939,1959,1968, Niklfeld im Druck), nämlich Schoenus ferrugineus, Swertia perennis, Pinguicula alpina, Primula farinosa, Allium schoenoprasum subsp. alpinum, Tofieldia calyculata, Cochlearia pyrenaica und Veratrum album. Diese Arten sind relativ häufig im Wiener Becken (Wagner 1950), weil sie dort begünstigt sind durch das kalte, aus den Alpen kommende Grundwasser. Entlang dem Neusiedlersee sind diese Arten nur spärlich vertreten (Niklfeld 1973a). In Ungarn sind diese Arten wieder mehr vertreten (Kovács 1962), am meisten aber in der Nähe der Gebirge.
Die Suggestion von Niklfeld (1973b), dass diese Arten (er gibt als Beispiele Cladium mariscus und Schoenus ferrugineus) nur edaphische Zeiger sind, trifft nur innerhalb Osterreichs zu (cf. Verbreitungskarten in Meusel et al. 1965). Cladium mariscus ist eine mediterrane-submediterrane-subatlantische Art, während Schoenus ferrugineus eine praealpine (-nordische) Art ist (Oberdorfer 1970).

II. Methodik

1. Phytosoziologische Methode

Für die pflanzensoziologischen Untersuchungen wurde diejenige der Braun-Blanquet Schule benutzt (Westhoff & van der Maarel 1973). Abundanz und Deckung wurden nach einer modifizierten Skala von Barkman, Doing & Segal (1964) bestimmt. Diese Skala lautet:

r	sporadisch vorhanden im ganzen Bestand	2m	sehr zahlreich, Deckung 5%
+r	sporadisch vorhanden im Minimumareal bzw. in der Probefläche	2a	Deckung 5-12%
+p	weinig zahlreich, Deckung <1%	2b	Deckung 12-25%
1p	zahlreich, Deckung <1%	3a	Deckung 25-37%
1a	Deckung 1-2%	3b	Deckung 37-50%
1b	Deckung 2-5%	4	Deckung 50-75%
		5	Deckung 75-100%

Dazu sind auch Soziabilität und phänologische Lage notiert worden. Diese beiden Symbole wurden nicht bei der Ausarbeitung verwendet. Das Minimum-Areal ist nicht bestimmt; wir haben versucht bei jeder Aufnahme soviel möglich etwa die gleiche Grösse der Probefläche zu nehmen (10-25, meistens 16 m^2).
Insgesamt sind 202 Aufnahmen gemacht worden. In dieser Arbeit sind davon 192 verwendet. Die übrigen 10 Aufnahmen beziehen sich auf anderen Vegetationseinheiten.

2. Numerische Methode

Für die numerische Bearbeitung wurde die Schätzung der Artmächtigkeit wie folgt transformiert (cf. Barkman, Doing & Segal 1964):

1	r, +r,+p	6	2a
2	1p	7	2b
3	1a	8	3a,3b
4	1b	9	4, 5
5	2m		

Die Aufnahmen sind zunächst mit dem Programm TABORD (van der Maarel, Janssen & Louppen 1978) gruppiert worden. Diese Gruppen wurden dann mit der Hand weiter bearbeitet, weil auch die eigene Felderfahrung eine wichtige Rolle spielt (cf. Coetzee & Werger 1975).
Einzelne Tabellen sind nachher ordiniert worden mit einer Hauptkomponentenanalyse (Orloci 1966,1973, 1975) mit dem Programm ORDINA.

3. Ökologische Charakterisierung

Bodenanalysen sind überhaubt nicht durchgeführt worden. Die synökologischen Charakteristiken sind deshalb der Literatur entnommen. Von jeder Aufnahme ist mit

Hilfe der Zeigerwerte von Ellenberg (1974) ein Mittlerwert mit Standarddevianz bestimmt worden für die Faktoren:

L	Licht	F	Feuchtigkeit
T	Temperatur	R	Bodenreaktion
K	Kontinentalität	N	Nährstoffreichtum

Die gleiche Methode verwendet auch Klapp (1965).

4. Der Assoziationsbegriff

Weil unseres Untersuchungsgebiet an der Grenze von zwei verschiedenen pflanzengeographischen Provinzen liegt, ist es selbstverständlich dass die soziologische Amplitude der Arten nicht überall die gleiche ist (cf. Walter & Straka 1970). Die Charakterarten haben deshalb immer nur geographisch beschränkte Gültigkeit (Werger & van Gils 1976).

Dies hat zum folgenden Schema geführt (cf. Westhoff & van der Maarel 1973):

1. Lokale Charakterarten sind nur in einem Teil des Areals des Syntaxons treu.
2. Regionale Charakterarten sind im ganzen Areal des Syntaxons treu; das Areal der Art ist aber grösser als das Areal des Syntaxons.
3. Generelle Charakterarten sind im ganzen Areal des Syntaxons treu; die Areale der Art und des Syntaxons fallen fast ganz zusammen.

Die meisten Assoziationskennarten sind in Wirklichkeit nur lokale oder regionale Assoziationskennarten. Diese Assoziationen sind dann zugleich Gebietsassoziationen. Mann kann, nach Oberdorfer (1968) unterscheiden:

1. Generelle oder absolute Assoziationen; sie sind gekennzeichnet durch generelle Charakterarten.
2. Gebiets- (=regionale) Assoziationen; sie sind gekennzeichnet durch lokale oder regionale Assoziationscharakterarten.
3. Geographische Rassen unterscheiden sich nur durch ihre Begleiter.

Vikariierende Gebietsassoziationen werden zusammengebracht in einer Assoziationsgruppe (Passarge 1964).

Den Vorschlag von Westhoff & van der Maarel (1973) einen Unterschied zu machen zwischen lokalen, regionalen und generellen Assoziationen, falls lokale, regionale bzw. generelle Charakterarten vorhanden sind, haben wir nicht übernommen, weil unserer Meinung nach die meisten (Gebiets)Assoziationen lokale, regionale und generelle Assoziationscharakterarten besitzen.

5. Syntaxonomische Übersicht

Für die Herstellung dieser syntaxonomischen Übersicht haben wir uns hauptsächlich gerichtet nach Oberdorfer (1957, Oberdorfer et al. 1967). In diesem System werden die Grünlandgesellschaften den Moorwiesen gegenübergestellt. Es gibt aber auch

andere Auffassungen (cf. Soó 1971), wo die Moor- und Feuchtwiesen dem Frischwiesen gegenübergestellt werden. Diese verschiedenen Auffassungen werden im Kapitel IV genauer besprochen.
Wenn es sich als notwendig herausgestellt hat, neue Assoziationen oder Subassoziationen zu beschreiben, so haben wir nach dem Kode der pflanzensoziologischen Nomenklatur (Barkman, Moravec & Rauschert 1976) eine Typisierung durchgeführt.

6. Systematische Ubersicht der Pflanzengesellschaften

Klasse Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937
- Ordnung Arrhenatheretalia Pawl. 1928
  - Verband Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1925
    - Assoziation Pastinaco-Arrhenatheretum (Knapp 1954)Passarge 1964 (=Dauco-Arrhenatheretum Görs 1966)
      - Subass. inops
      - Subass. cirsietosum oleracei (Tx. 1937)1951
      - Subass. cirsietosum cani Vicherek 1960
- Ordnung Molinietalia Koch 1926
  - Verband Calthion palustris Tx. 1937 emend. 1951
    - Assoziation Trifolio patentis-Calthetum palustris ass. nova
    - Assoziation Trollio-Cirsietum rivularis (Kuhn 1937)Oberdorfer 1957
      - Subass. seslerietosum uliginosae Bal.-Tul. & Hübl ined.
      - Subass. caricetosum davallianae Kuhn 1937
    - Assoziation Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 1937
    - Assoziation Cirsietum rivularis (Nowinski 1927) Bal.-Tul. in Bal.-Tul & Zapletal 1959
  - Verband Deschampsion cespitosae Horvatić 1930
    - Assoziation Deschampsietum cespitosae Horvatić 1930
      - Subass. juncetosum effusi Horvatić 1930
    - Assoziation Caricetum gracilis-vulpinae Horvatić 1930
  - Verband Cnidion dubii Bal.-Tul. 1966
    - Assoziation Cnidio dubii-Violetum pumilae Korneck 1962
      - Subass. rumicetosum crispi Bal.-Tul. & Hübl 1974
  - Verband Junco conglomerati-Molinion (Korneck 1962) Westhoff in Westhoff & Den Held 1969
    - Assoziation Gentiano-Molinietum arundinaceae Ilijanić 1968
    - Assoziation Junco-Molinietum Preising apud Tx. 1951
      - Subass. nardetosum strictae Kovács apud Soó 1957

Verband Eu-Molinion caeruleae Koch 1926
Assoziation Silaetum silaus Klapp 1948
Assoziation Succiso-Festucetum commutatae Bal.-Tul. 1965
Subass. typicum
Subass. cirsietosum cani Bal.-Tul. 1965
Assoziation Succiso-Molinietum caeruleae Soó 1968
Subass. typicum
Subass. schoenetosum nigricantis Wagner 1950
Subass. brachypodietosum pinnati subass. nova
Subass. arrhenatheretosum elatioris Wagner 1950
Subass. violetosum pumilae Bal.-Tul. & Hübl 1974
Subass. festucetosum pseudovinae Járai-Komlodí 1958
(= asteretosum pannonici Kovács 1962)

Klasse Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tx. 1943
Ordnung Brachypodietalia pinnati Korneck 1974
Verband Cirsio-Brachypodion pinnati Hadač & Klika 1944
Assoziation Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati Wagner 1941

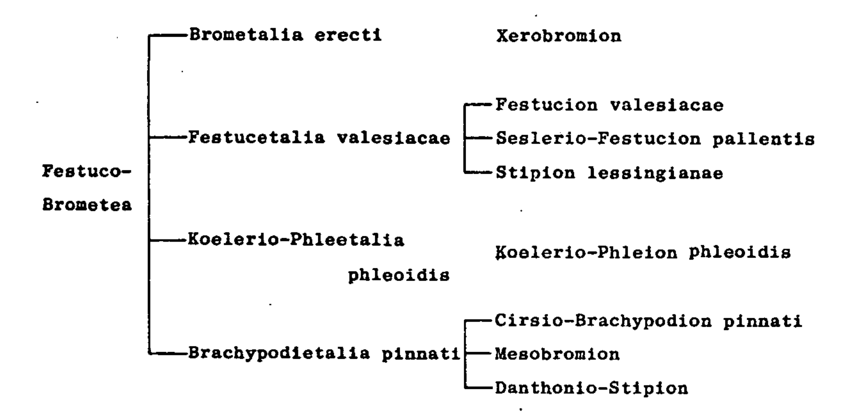
Klasse Parvocaricetea Den Held & Westhoff 1969
Ordnung Tofieldietalia Preising apud Oberdorfer 1949
Verband Caricion davallianae Klika 1934
Assoziation Orchido-Schoenetum nigricantis Oberd. 1957
Assoziation Valeriano dioicae-Caricetum davallianae (Kuhn 1937) Moravec in Moravec & Rybníčková 1964
Subass. calthetosum palustris subass. nova
Subass. juncetosum subnodulosi Görs 1963
Subass. caricetosum pulicaris Moravec in Moravec & Rybníčková 1964

Klasse Agropyretea repentis Oberd., Th. Müller & Görs apud Oberdorfer et al. 1967
Ordnung Agropyretalia repentis Oberd., Th. Müller & Görs apud Oberdorfer et al. 1967
Verband Convolvulo-Agropyrion Görs 1961

III. Die Pflanzengesellschaften

1. Polygalo-Brachypodietum pinnati Wagner 1941.

Im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl gibt es allmähliche Übergänge zwischen dem Molinietum caeruleae und den Trockenrasen. Tabelle I gibt hiervon einige Beispiele.
Für die Systematik der Festuco-Brometea folgen wir hauptsächlich Korneck (1974), wie diese auch benutzt wurde von Eijsink & Ellenbroek (1977).



Die Festuco-Brometea kommen vor allem auf kalkhaltigem Boden vor. Charakterarten der Festuco-Brometea, die in unserer Assoziation konstant oder subkonstant vorkommen, sind Bromus erectus (V), Asperula cynanchica (V), Centaurea scabiosa (V), Anthyllis vulneraria (IV) und Salvia pratensis (IV).
Die Halbtrockenrasen, Brachypodietalia pinnati, haben als wichtige Ordnungscharakterarten Trifolium montanum (V), Medicago falcata (V), Filipendula vulgaris (V), Brachypodium pinnatum (V), Hypochoeris maculata (V), Prunella grandiflora (IV) und Plantago media (IV).
Weil ihr Wasserhaushalt viel ausgeglichener ist als in den Festucetalia valesiacae, sind viele mesophile Wiesenpflanzen (hauptsächlich Charakterarten der Arrhenatheretalia elatioris) Trennarten, z.B. Rhinanthus serotinus (V), Dactylis glomerata (V), Briza media (V), Linum catharticum (V), Ranunculus repens (IV) und Carex flacca (III).
Der Unterschied zwischen dem Cirsio-Brachypodion pinnati und dem Danthonio-Stipion ist sehr unklar. Die Indikationsgruppe des Danthonio-Stipion (Moravec, Holub et al. 1967) enthält sehr viele Arten, die nach Korneck (1974) Charakterarten des Cirsio-Brachypodion sind (Adonis vernalis, Polygala major, Scabiosa ochroleuca, Sçorzonera purpurea, Thesium linophyllon, Veronica

austriaca, Veronica orchidea). Wenn diese Namen bloss Synonyme sind, hat das Cirsio-Brachypodion die Priorität.

Als konstante und subkonstante Charakter- und Trennarten in Unterschied zu dem Mesobromion haben wir angetroffen Dianthus pontederae (V), Dorycnium germanicum (V), Bupleurum falcatum (V), Thesium linophyllon (V), Potentilla arenaria (IV), Onobrychis arenaria (IV) und Pulsatilla grandis (IV).

Diese Gesellschaft stimmt gut überein mit dem Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati des Alpenostrandes (Wagner 1941). Assoziationscharakter- und Trennarten sind Cirsium pannonicum, Carex humilis, Sesleria uliginosa, Phyteuma orbiculare, Linum flavum, Polygala major, Teucrium montanum, Scorzonera hispanica, Jurinea mollis, Holoschoenus romanus und Linum tenuifolium.

Holoschoenus romanus stellt ein altes Relikt des Orchido-Schoenetum nigricantis dar. Mit seinen kräftigen langen Wurzeln reicht er bis in den oft 1 m. tiefen Grundwasserhorizont hinab.

Wegen der Mikrovariation gibt es auch relativ feuchtere Stellen, wo sich Molinion-Arten beimischen wie Molinia caerulea (IV), Genista tinctoria (IV) und Scorzonera humilis (IV). Namentlich in Aufnahme 29 und 67 sind diese Arten fast dominant.

Die Bestände sind sehr artenreich: zwischen 43 und 71 (Mittlerwert 59) Arten pro Aufnahme. Die Deckung der Krautschicht ist ungefähr 90%, die Moose fehlen fast völlig.

In der oberen Krautschicht dominieren meistens Gräser: Molinia caerulea, Bromus erectus, Brachypodium pinnatum, während in der unteren Schicht Carex humilis und Sesleria uliginosa dominant sind.

Nach Soó (1971) ist diese Assoziation identisch mit dem Lino tenuifolii-Brachypodietum pinnati (Dostal 1933)Soó 1971. Das von Klika (1939) beschriebene Brachypodio-Molinietum ist unseren Gesellschaft ziemlich ähnlich.

Molinia arundinacea wurde zwar aus dem Wiener Becken erwähnt (cf. Wagner 1950), aber höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um Molinia caerulea var. robusta.

2. Arrhenatheretalia elatioris

Gesellschaften der Arrhenatheretalia besiedeln die Frischwiesen und Weiden in den gemässigten Teilen Europas. Arrhenatheretalia können entstehen durch Düngung von Festuco-Brometea-Gesellschaften oder durch Entwässerung mit gleichzeitiger Düngung des Molinion.

Innerhalb dieser Ordnung werden meistens drei Verbände anerkannt:

1. Arrhenatherion elatioris
2. Polygono-Trisetion flavescentis
3. Cynosurion cristati

Die Selbständigkeit des dritten Verbandes ist umstritten; teilweise umfasst es Agropyro-Rumicion crispi-Weiden (Poo-Lolietum, cf. Westhoff & den Held, 1969). Im übrigen ist das Cynosurion nur sehr schwach gekennzeichnet. Kennarten des Cynosurion sollten sein: Lolium perenne, Trifolium repens (schwach), Bellis perennis (schwach), Cynosurus cristatus (schwach), Leontodon autumnalis (schwach) und Prunella vulgaris (schwach). Nach Jurko (1973) aber ist das Cynosurion *jedenfalls negativ deutlich differenziert* von dem Arrhenatherion.

Das Polygono-Trisetion umfasst die subalpinen und alpinen (Goldhafer) Wiesen. Gesellschaften dieses Verbandes haben wir in unserem Untersuchungsgebiet nicht angetroffen.

Das Arrhenatherion elatioris umfasst die anthropogenen, gedüngten, frischen Fettwiesen des Tieflandes, der kollinen und submontanen (-montanen) Lagen.
Soó (1971) unterteilt das Arrhenatherion elatioris in drei Assoziationen:

1. Arrhenatheretum elatioris s.l. (=Pastinaco-Arrhenatheretum)
2. Alopecuro-Arrhenatheretum
3. Anthyllido-Festucetum rubrae

Leider stehen Tabellen letzter zwei Assoziationen nicht zu unserer Verfügung, so dass wir nicht urteilen können über die Selbständigkeit dieser Assoziationen. Sie sollen von dem Arrhenatheretum verschieden sein durch einen grösseren Einfluss von Nardo-Agrostion-Arten. Die von Jurko (1969) beschriebenen Festuca rubra und Agrostis tenuis-Wiesen sollen nach Soó (l.c.) nahe verwandt aber nicht identisch sein mit dem Anthyllido-Festucetum rubrae.
Von den Assoziationen des Arrhenatherion elatioris haben wir nur das Pastinaco-Arrhenatheretum angetroffen. Kennarten von Arrhenatheretalia, Arrhenatherion und Pastinaco-Arrhenatheretum sind Pimpinella major, Galium album, Leucanthemum vulgare, Crepis biennis, Avenochloa pubescens, Daucus carota, Arrhenatherum elatius, Tragopogon pratensis, Pastinaca sativa und Knautia arvensis.
Das Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. 1919 wird gegenwärtig als eine Assoziationsgruppe aufgefasst. (Das Arrhenatheretum elatioris in Sinne Braun-Blanquet's ist das submediterrane Gaudinio fragilis-Arrhenatheretum).
Die ostösterreichischen Arrhenathereten entsprechen den mitteleuropäischen tieflands-kollinen Ausbildungen Pastinaco-Arrhenatheretum (Knapp 1954)Pass. 1964 syn. Arrhenatheretum medioeuropaeum Oberdorfer 1962, oder Dauco-Arrhenatheretum (Görs 1966). Diese Gebietsassoziation ist von Nordwesteuropa bis Slowenien (Jugoslawien) verbreitet (Horvat et al. 1974).
Innerhalb des Pastinaco-Arrhenatheretum sind nur die feuchten Ausbildungen untersucht worden. Wir unterscheiden (Tabelle II) drei Subassoziationen:

1. inops
2. cirsietosum cani

3. cirsietosum oleracei

Die Subassoziation inops hat keine eigenen Differentialarten. Durchschnittlich ist sie artenärmer als die andere Subassoziationen: nur 33 Arten pro Aufnahme. Die Deckung der Krautschicht beträgt 80%. Von den Arrhenatheretalia-Arten machen sich hier Pimpinella major und Pastinaca sativa geltend. Die Gräser spielen hier eine unwichtige Rolle:nur in Aufnahme 92 können Deschampsia cespitosa und Carex panicea sich durchsetzen. Die Moose bedecken durchschnittlich 40% (1-70%). Brachythecium mildeanum spielt hier eine wichtige Rolle.

Die Subassoziation cirsietosum cani hat zwei Trennarten: Cirsium canum und Phleum pratense.
Diese Subassoziation ist auf das Pannonicum beschränkt, wo sie relativ häufig ist. Diese Gesellschaft ist auch über das ganze Nordburgenland verbreitet.
Pro Aufnahme sind durchschnittlich 42 Arten vertreten. Die Deckung der Krautschicht ist hier etwas höher als bei der Subassoziation inops: 90%. Eine wichtige Rolle spielen hier Pimpinella major, Crepis biennis, Arrhenatherum elatius, Cirsium canum und Dactylis glomerata. Moose fehlen fast völlig, sie bedecken immer weniger als 3%.

Die Subassoziation cirsietosum oleracei hat sieben Trennarten: Cirsium oleraceum, Veronica chamaedrys, Lysimachia nummularia, Scirpus sylvaticus, Glechoma hederacea, Alchemilla vulgaris und Angelica sylvestris.
Diese Gesellschaft vikariiert mit der vorigen Subassoziation ausserhalb des Pannonicums. Zwar kommt Cirsium oleraceum im Pannonicum vor, es ist aber nicht mehr fähig in das Arrhenatheretum einzudringen.
Die feuchte Ausbildungen dieser Subassoziation formen allmähliche Ubergänge zu dem Angelico-Cirsietum oleracei subass. heracleetosum. Die Gesellschaft besiedelt sowohl kalkreiche Standorte (z.B. im Wienerwald) als kalkarme (z.B. in Südburgenland). Auch hier sind pro Aufnahme durchschnittlich 42 Arten vertreten. Die Deckung der Krautschicht ist 95%, wobei Cirsium oleraceum zur absoluten Vorherrschaft kommt, während Pimpinella major, zusammen mit Scirpus sylvaticus, Angelica sylvestris und manchmal Equisetum palustre eine unwichtigere Rolle spielen.
Die Moose bedecken meistens 20% (1%-90%). Mnium undulatum und Climacium dendroides haben die grösste Bedeutung.

3. Molinietalia

Diese Ordnung umfasst Gesellschaften der Feuchtwiesen. Charakterarten dieser Ordnung sind z.B. Lychnis flos-cuculi, Carex panicea, Angelica sylvestris, Equisetum palustre, Lythrum salicaria, Sanguisorba officinalis, Leontodon hispidus subsp. hastilis, Symphytum officinale, Silaum silaus und Rhinanthus serotinus.

In der ganzen Eurosibirischen Region ist diese Ordnung vertreten; in der nördlichen Mediterranen Region wird sie ersetzt durch die Holoschoenetalia vulgaris Br.-Bl. 1931. Die submediterranen Trifolio-Hordeetalia Horvatić 1963 sind z.T. Vikarianten der Molinietalia, z.T. der Arrhenatheretalia (Ilijanić 1973).
In unseren Untersuchungsgebiet sind folgende Verbände anwesend:

Calthion palustris
(Eu-)Molinion caeruleae
Junco conglomerati-Molinion
Deschampsion cespitosae
Cnidion dubii
Filipendulion ulmariae

Das Filipendulion ulmariae (Br.-Bl. 1947)Segal 1966 ist nicht aufgenommen worden.

3.1 Cnidion dubii

Gesellschaften dieses Verbandes haben wir angetroffen entlang der March; diese Gesellschaften sind dort schon weitgehend untersucht worden von Balátová-Tuláčková (e.g. 1969a, Balátová-Tuláčková & Hübl 1974)
Wir haben nur eine Assoziation studiert: das Cnidio dubii-Violetum pumilae Korneck 1962 (Tabelle III). Auch in der Umgebung von Marchegg-Bahnhof ist 1977 ein Bestand des Serratulo-Plantaginetum altissimae (Ilijanić 1968, Balátová-Tuláčková 1969c) gefunden worden; dieser Bestand ist nicht näher untersucht worden.
Kennarten der Assoziation und des Verbandes sind Clematis integrifolia, Carex praecox, Allium angulosum, Cnidium dubium, Lythrum virgatum und Gratiola officinalis. Differentialarten der Subassoziation rumicetosum crispi Bal.-Tul. & Hübl 1974 sind Galium boreale und Rumex crispus.
Pro Aufnahme sind durchschnittlich 33 (29-38) Arten vertreten. Die Deckung der Krautschicht beträgt 80 - 90%, wobei Clematis integrifolia, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria und die Gräser Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Festuca pratensis und Agropyron repens dominant sind. Die Moose fehlen völlig.
An dem pflanzensoziologischen Aufbau der Assoziation beteiligen sich dazu noch Molinion caeruleae-Arten wie Serratula tinctoria, Iris sibirica und Inula salicina; Filipendulion-Arten wie Thalictrum flavum, Filipendula ulmaria und Veronica longifolia. Auch Trockenrasenpflanzen wie Euphorbia virgata, Filipendula vulgaris, Vincetoxicum hirundinaria und Peucedanum cervaria spielen eine diagnostisch wichtige Rolle. Agropyro-Rumicion crispi-Arten sind gut vertreten, z.B. Potentilla reptans, Agropyron repens, Lysimachia nummularia und Carex hirta, während Magnocaricetalia-Arten völlig fehlen.
Diese Assoziation besiedelt die höchstgelegenen Teile des Alluviums und ist die trockenste Gesellschaft des Cnidion-Verbandes. Sie wird von den Überflutungen

relativ wenig beeinflusst, während in der Trockenzeit Wassermangel sich geltend macht. Der Boden besteht aus Lehm oder tonigem Lehm und ist schwach alkalisch (Balátová-Tuláčková & Hübl 1974)

Die Selbständigkeit dieses Verbandes ist vielfach bezweifelt worden. Nach Moravec (in Holub et al. 1967) ist es dem Deschampsion cespitosae floristisch recht ähnlich. Auch Soó (1971) betrachtet es als identisch mit dem Deschampsion cespitosae. Die Cnidion-Assoziationen reiht er in das Carići-Alopecuretum oder Agrosti-Poetum ein. Wie aus der Tabellen von Balátová-Tuláčková (1968, 1969a) ersichtlich ist, sind nur vier Verbandscharakterarten auch Deschampsion cespitosae-Arten, nämlich Gratiola officinalis, Leucoium aestivum, Scutellaria hastifolia und Oenanthe silaifolia. Die übrigen Assoziations- und Verbandscharakterarten fehlen in der illyrischen Florenprovinz.
Das Cnidion dubii ist auch dem Molinion caeruleae nahe verwandt (cf. Balátová-Tuláčková 1968). Gemeinsame Arten sind Succisa pratensis, Serratula tinctoria, Iris sibirica und oft auch Galium boreale. Aber durch die stete Anwesenheit der Agropyro-Rumicion crispi-Arten unterscheidet das Cnidion dubii sich vom Molinion.
Im Wiener Becken waren früher Cnidion dubii-Gesellschaften vertreten. Ein Beispiel einer ehemaligen aber später umgebrochenen Cnidion-Wiese gibt Aufnahme 45:

Ch. & D. Cnidion dubii	
Viola pumila	+p
Cnidium dubium	1a
Carex cf. praecox	1a
Allium angulosum	+p
Ch. & D. Molinion caeruleae	
Galium boreale	+p
Galium verum	2b
Serratula tinctoria	+p
Inula salicina	r
Filipendulion ulmariae	
Veronica longifolia	2b
Valeriana officinalis	+p
Thalictrum flavum	+p
Ch. & D. Molinietalia	
Sanguisorba officinalis	1a
Deschampsia cespitosa	2a
Rhinanthus serotinus	+p
Cirsium canum	1a
Symphytum officinale	+p
Colchicum autumnale	r

Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea	
Plantago lanceolata	+p
Alopecurus pratensis	1b
Vicia cracca	+p
Ranunculus repens	+p
Cerastium holosteoides	+p
Lathyrus pratensis	+p
Ranunculus acris	+p
Festuca rubra	+p
Poa pratensis	1b
Festuca pratensis	+p
Holcus lanatus	+p
Arrhenatheretalia	
Galium album	2a
Leucanthemum vulgare	+p
Phleum pratense	1a
Veronica chamaedrys	1a
Agropyro-Rumicion crispi	
Equisetum arvense	+p
Carex hirta	+p
Polygonum amphibium	+p
Agrostis cf. stolonifera	2a
Agropyron repens	1a
Lysimachia nummularia	+p

Sonstige Begleiter		Moose	
Phragmites australis	1a	Amblystegium kochii	+
Arabis hirsuta	1p		
Prunus spec. juv.	+p		
Myosotis ramosissima	+p		
Crataegus monogyna juv.	+p		
Carduus crispus	+p		

3.2 Deschampsion cespitosae

Nach Horvatić (1930) ist dieser Verband auf das pannonisch-illyrische Florengebiet beschränkt, nach anderen Autoren hat er jedoch eine weitere Verbreitung; das durch Freitag (1957) beschriebener Stellario palustris-Deschampsietum aus Brandenburg (DDR), wurde von Blažková (1973) dem Deschampsion cespitosae eingereiht.

Weil das Deschampsion nach Soó (z.B. 1971) auch z.T. Magnocaricion-Gesellschaften enthält, hat er einen neuen Namen vorgeschlagen: das Agrostion albae (=stoloniferae). Aber weil er das Deschampsion in das Agrostion einbezogen hat, muss man das Agrostion als ein Synonym des Deschampsions betrachten. Kovács (1975) benutzt das folgendes System für den ungarischen Sumpfwiesen:

Verband: Agrostion albae mit drei Unterverbänden: 1. Alopecurion pratensis
2. Deschampsion cespitosae
3. Agrostion albae

Später hat Horvatić das Deschampsion als eine eigene Ordnung Deschampsietalia Horvatić (1956)1958 ausgeschieden, aber nach Ilijanić (1973) ist diese Ordnung floristisch nicht genügend charakterisiert. Charakterarten des Deschampsion cespitosae sind, nach Ilijanić (1973) Deschampsia cespitosa, Succisella inflexa, Gratiola officinalis, Trifolium hybridum, Poa palustris subsp. leviculmis, Scutellaria hastifolia und Orchis palustris.

Wir haben zwei Assoziationen dieses Verbandes angetroffen:

1. Caricetum gracilis-vulpinae (Tabelle IV)
2. Deschampsietum cespitosae (Tabelle V, zweiter Teil)

Das Caricetum gracilis-vulpinae ist im Pannonicum verbreitet. Es wird angetroffen entlang dem Neusiedlersee, bei Stotzing und bei Sigless. Die charakteristische Artenkombination ist Agrostis stolonifera (V), Alopecurus pratensis (IV), Carex gracilis (IV), Carex acutiformis (V) und Carex vulpina agg. (wohl C. otrubae!)(IV). Entlang dem Neusiedlersee kommt sie in einer halophilen Form vor: Differentialarten dieser Variante von Cirsium brachycephalum sind Cirsium brachycephalum, Juncus gerardii und Carex distans.

Durchschnittlich enthält diese Assoziation 42 (30-51) Arten pro Aufnahme. Die Deckung der Krautschicht beträgt 80-100%. Die Deckung der Moosschicht variiert

von 1-40%. Brachythecium mildeanum oder B. rutabulum sind dominant.
Diese Gesellschaft wird zweimal pro Jahr gemäht, in Juni und September. Das Heu dient vor allem als Pferdefutter.
Die Gesellschaft steht an der Grenze des Deschampsion und Magnocaricion. Soó (1971) betrachtet diese Assoziation als ein Gemisch und reiht beide Assoziationen, das Caricetum gracilis und das Caricetum vulpinae, dem Magnocaricion ein. Aus unseren Tabellen ist aber deutlich ersichtlich, dass der Anteil der Molinio-Arrhenatheretea-Arten viel grösser ist als der der Phragmitetea. Ausserdem glauben wir nicht dass das Caricetum gracilis-vulpinae in zwei Assoziationen auseinanderfällt. Meistens kommen nämlich beide Arten zusammen vor. Horvatić (1930) unterscheidet neben dem Caricetum gracilis-vulpinae auch ein Caricetum vesicariae caricetosum gracilis; diese Assoziation gehört in das Magnocaricion. Diese Auffassung wurde von Blažková (1971) bestritten. Sie schlägt vor das Caricetum gracilis nicht nach der allgemeinen floristischen Zusammensetzung bzw. Ähnlichkeit, sondern nach den Dominanten-Ädifikatoren zu bestimmen, weil Carex gracilis resistenter gegenüber Standortsschwankungen ist als die Begleiter. Weil wir nicht über andere Carex gracilis-Aufnahmen verfügen, können wir auf diese komplexe Frage nicht weiter eingehen. Wir verweisen hier nochmals auf Blažková (1971).

Das Deschampsietum ist im Südburgenland verbreitet. Assoziationscharakterarten sind Deschampsia cespitosa, Succisella inflexa, Trifolium hybridum und Trifolium patens. Auch Centaurea nigrescens subsp. vochinensis und Oenanthe silaifolia sind gefunden worden. Das Deschampsietum cespitosae erreicht hier wahrscheinlich seine Westgrenze; daher haben auch Calthion-Arten an dem Assoziationsaufbau Teil, wie Cirsium rivulare, Angelica sylvestris und Scirpus sylvaticus. Konstante Arten (V) sind: Juncus effusus, Sanguisorba officinalis, Scirpus sylvaticus, Cirsium rivulare, Carex panicea, Lychnis flos-cuculi, Ranunculus acris, Lathyrus pratensis, Ranunculus repens, Prunella vulgaris und Festuca pratensis. Subkonstante Arten (IV) sind: Cardamine pratensis, Trifolium hybridum, Trifolium patens, Senecio erraticus, Deschampsia cespitosa, Lotus corniculatus, Lythrum salicaria, Holcus lanatus, Trifolium pratense, Plantago lanceolata, Rumex acetosa, Ajuga reptans, Nardus stricta.
Pro Aufnahme sind durchschnittlich 38 (30-53) Arten anwesend; 24 Arten kommen öfter als in 60% der Aufnahmen vor. Nur ausnahmsweise ist die Deckung niedriger als 90%. Dominante sind Juncus effusus, Sanguisorba officinalis, Deschampsia cespitosa, Cirsium rivulare in der oberen Krautschicht; Trifolium patens, Ranunculus repens und Prunella vulgaris in der unteren Krautschicht. Die Moosdeckung ist 1-95%, durchschnittlich 35%. Calliergon cuspidatum und Climacium dendroides sind dominant.

Durch die Präsenz und hohe Deckung von Juncus effusus sind die Aufnahmen der Subassoziation juncetosum effusi zugehörig. Juncus effusus wird gefördert durch Beweidung nach der zweiten Mahd.

An die Grenze des Deschampsion cespitosae und Cnidion dubii gehört Aufnahme 170. Man kann diese Aufnahme vielleicht dem Agrostio-Poetum trivialis Soó 1938 einreihen. Auffallend ist auch die hohe Deckung der Agropyro-Rumicion crispi-Arten.

Ch. & D. Deschampsion cespitosae

Agrostis stolonifera	3a
Cardamine pratensis	+p

Ch. & D. Cnidion dubii

Allium angulosum	2a
Iris sibirica	+p

Ch. & D. Molinietalia

Galium palustre	+p
Mentha arvensis	+p

Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea

Taraxacum officinale	2a
Trifolium pratense	2a
Ranunculus acris	+p
Plantago lanceolata	2a
Festuca pratensis	2a
Prunella vulgaris	1a
Festuca rubra	2a
Ranunculus repens	1b
Cerastium holosteoides	+p
Lathyrus pratensis	+p
Achillea millefolium	+p
Centaurea jacea	+p
Lotus corniculatus	+p

Arrhenatheretalia elatioris

Medicago lupulina	+p
Trifolium dubium	+p
Glechoma hederacea	+p
Leucanthemum vulgare	r
Hypericum perforatum	+p
Knautia arvensis	+p

Agropyro-Rumicion crispi

Trifolium repens	2b
Inula britannica	1b
Potentilla reptans	2a
Lysimachia nummularia	+p
Equisetum arvense	+p
Carex hirta	+p

Sonstige Begleiter

Cirsium arvense	+p
Calamagrostis epigejos	1a
Linum catharticum	+p
Conyza canadensis	+p
Crataegus monogyna juv.	+p

Moose

Calliergon cuspidatum	3

Um einen Vergleich zwischen den verschiedenen Deschampsion cespitosae-Assoziationen zu ermöglichen, wurde an Hand der Literatur eine Stetigkeitstabelle zusammengestellt (Tabelle VI). Nicht in das Deschampsion cespitosae gehören das Sanguisorbo-Deschampsietum (Moravec, 1965) (= eine Calthion-Assoziation) und das Deschampsio-Sanguisorbetum prov. (Ilijanić, 1973) (= Molinion-Gesellschaft).

Das Caricetum gracilis-vulpinae ist gekennzeichnet durch die hohe Deckung von Carex gracilis und Carex vulpina, während diese Arten in den übrigen Assoziationen zwar hochstet sind, aber eine sehr niedrige Deckung haben.
Das Deschampsietum cespitosae ist gekennzeichnet durch Deschampsia cespitosa als Ädifikator-Dominante. Diese Assoziationsgruppe zerfällt in zwei Gebietsassozia-

tionen: 1. Stellario-Deschampsietum Freitag 1957

2. Deschampsietum cespitosae Horvatić (croato-pannonicum Soó 1967, syn. Agrostio-Deschampsietum Ujvárosi 1947)

Das Stellario-Deschampsietum unterscheidet sich durch das Fehlen von pannonischen und illyrischen Arten. Stellaria palustris ist vielleicht eine regionale Charakterart. Auch Sanguisorba officinalis ist hochstet. Diese Assoziation ist bis jetzt bekannt aus der D.D.R. (Brandenburg), Tschechoslowakei (Böhmen, Mähren) und Polen.

Das Deschampsietum cespitosae enthalt die pannonisch-illyrischen Arten Succisella inflexa, Leucojum aestivum, Oenanthe silaifolia usw.

Zwei geographische Rassen sind erkennbar:

1. eine illyrische Rasse
2. eine pannonische Rasse

In der illyrischen Ausbildungsformen sind die Arten der Succisella-Gruppe gut vertreten; in der pannonischen Rasse sind sie weit seltener. Die Rasse enthalt, gemeinsam mit dem Stellario-Deschampsietum, Sanguisorba officinalis. Diese Assoziation ist bekannt aus Ungarn (Transdanubien), Jugoslawien (Kroatien) und Osterreich (Südburgenland).

Tabelle VI Literaturvergleich des Deschampsion cespitosae

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Carex gracilis	2	3	4	.	.	.	1	.	3	1	3	2	4	3	1	1	3
Carex vulpina	5	5	4	4	4	2	2	.	3	2	2	.	4	5	3	.	3
Teucrium scordium	3	.	+	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	4	3	1	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5
Inula salicina	.	.	.	1	3	3	.	.	+	+	+	1	.	.	.	.	.
Centaurea nigrescens	.	.	.	1	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria hastifolia	.	.	.	1	1	1	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	1	.	.	.	5	4	3	3	2	2	4	5	5	3	4
Stellaria palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3
Succisella inflexa	4	2	.	4	3	5	2	+	+	+	+	2	.	.	.	.	.
Gratiola officinalis	3	2	.	5	5	5	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Leucojum aestivum	1	1	.	1	1	1	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Thalictrum flavum	1	1	.	1	3	2	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Orchis palustris	2	.	1	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia palustris	1	.	.	1	3	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	1	.	.	.	3	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Trifolium patens	2	3	.	3	3	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenanthe silaifolia	2	1	.	4	3	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex distans	.	.	3	5	2	2	.	.	3	3	3	.	.	.	.	.	.
Cardamine pratensis	2	1	2	3	1	1	4	1	3	3	3	.	4	5	5	.	4
Trifolium hybridum	3	3	5	2	.	.	4	3	.	.	.	1	4	5	5	3	.
Agrostis stolonifera	5	3	5	3	3	5	1	5	2	1	2	1	3	3	3	1	2
Senecio erraticus	2	2	.	2	1	1	4	4	2	4	4	1	3	4	4	.	.
Juncus effusus	1	1	.	5	2	2	5	1	.	.	.	.	3	3	3	.	.

Erläuterungen zu der Tabelle

A. Caricetum gracilis-vulpinae Horvatić 1930, Subass. typicum (18 Aufnahmen), Nordwestkroatien, nach Horvatić 1930

B Caricetum gracilis-vulpinae Horvatić 1930, Subass. equisetosum palustris (12 Aufnahmen), Nordwestkroatien, nach Horvatić 1930

C desgl. (5 Aufn.), Neusiedlersee, Tabelle IV

D Deschampsietum cespitosae Horvatić 1930, Subass. juncetosum effusi (5 Aufnahmen).

E desgl. Subass. typicum (5 Aufn.).

F desgl. Subass. caricetosum distantis (5 Aufn.)
Sämtlichen in Nordwestkroatien, Horvatić 1930

G desgl. (19 Aufnahmen), Südburgenland, Tabelle V.

H desgl. (20 Aufnahmen), Obere Raab, nach Jeanplong (1960).

I desgl. (Deschampsietum croato-pannonicum Soó 1957) Subass. typicum (14 Aufnahmen).

J desgl. Subass. molinietosum (7 Aufnahmen).

K desgl. Subass. arrhenatheretosum (7 Aufnahmen).
Sämtlichen in Transdanubien, nach Kovács (1975).

L desgl. (3 Aufnahmen), Wiener Becken, nach Wagner (1950).

M Stellario-Deschampsietum cespitosae Freitag 1957, Subass. phalaridetosum (7 Aufnahmen).

N desgl. Subass. typicum (11 Aufnahmen).

O desgl. Subass. leucanthemetosum (8 Aufnahmen).
Sämtlichen im Südböhmischen Becken, nach Blažková (1973).

P desgl. (3 Aufnahmen), Odra, nach Balátová-Tuláčková (1969b).

Q desgl. (10 Aufnahmen), Nieder-Oder Bruch, nach Freitag (1957).

Anmerkung 1: Nur die diagnostisch wichtigen Arten sind aufgenommen worden.

Anmerkung 2: Aus Gründen der Raumersparnis wird die Stetigkeit der Arten in arabischen Zahlen angegeben.

Anmerkung 3: + bedeutet: nur in Artenlisten anwesend.

3.3 Calthion palustris

In diesen Verband gehören die mehr oder weniger Stickstoffreicheren Nasswiesen. Sie werden ein oder zweimal pro Jahr gemäht, manchmal werden sie nachher beweidet. Verbandscharakterarten sind Scirpus sylvaticus, Myosotis scorpioides, Cirsium rivulare, Cirsium oleraceum, Cirsium canum, Crepis paludosa, Primula elatior, Caltha palustris (schwach) und Trollius europaeus (schwach). Gesellschaften dieses Verbandes sind in West- und Mitteleuropa verbreitet; im Pannonicum sind sie z.T. ersetzt durch das Deschampsion cespitosae. Das Angelico-Cirsietum oleracei gehört nach Soó (1957,1971) in das Filipendulo-Petasition Br.-Bl. 1947 (= Filipendulion ulmariae (Br.-Bl. 1947) Segal 1966). Das Calthion palustris umfasst nach Soó (1957) auch Gesellschaften der Verbände Agropyro-Rumicion crispi und Agrostion albae.
Innerhalb des Calthions haben wir in unserem Gebiet folgende Gesellschaften unterschieden:
1. Trifolio patentis-Calthetum palustris
2. Cirsietum rivularis Assoziationsgruppe

Das Trifolio patentis-Calthetum palustris haben wir im Südburgenland und in der Buckligen Welt angetroffen. Für die Aufnahmen siehe Tabelle V.
In der Literatur haben wir bisher keine vergleichbare Gesellschaft angetroffen, so dass wir eine neue Assoziation aufstellen. Als Assoziationstypus schlagen wir vor Aufnahme 181. Die Verwandtschaft mit dem Agrostietum stoloniferae hungaricum eriophorosum polystachyi und dem Deschampsio-Alopecuretum transsilvanicum deschampsietosum ist noch unklar (cf. Soó 1957). Trennarten unserer Assoziation in Bezug auf den Deschampsietum cespitosae sind Eriophorum angustifolium, Euphrasia rostkoviana, Galium uliginosum, Carex echinata, Valeriana dioica, Veronica chamaedrys, Leontodon hispidus subsp. hastilis, Luzula campestris, Potentilla erecta, Caltha palustris, Alchemilla vulgaris, Cruciata glabra, Cuscuta epithymum und Leontodon hispidus. Diese Trennartenkombination ist von unterschiedlichem soziologischen Charakter, z.T. Caricion canescentis-nigrae (Eriophorum angustifolium, Carex echinata, Valeriana dioica, Galium uliginosum), z.T. Calthion palustris (Caltha palustris). Wegen der Anwesenheit sehr vieler Molinio-Arrhenatheretea und Molinietalia-Arten, zusammen mit dem Uberwicht der Calthionarten über die Deschampsionarten haben wir diese Gesellschaft dem Calthion eingereiht. Die Deschampsion-Arten sind vor allem durch Juncus effusus und Trifolium patens vertreten. Diese letzte Art mit (mediterran-) submediterraner Verbreitung ist in Jugoslawien Charakterart der Molinio-Arrhenatheretea, mit einem leichten Vorzug für die Arrhnatheretalia (Horvat et al. 1974). Im Nordwesten erreicht es seine Verbreitunggrenze wahrscheinlich in der Buckligen Welt. Nach Janchen (1972) ist diese Art überhaupt nicht in Niederösterreich gefunden worden. An der Nordwestgrenze seines Areals verschiebt sich das

ökologische Optimum in die Molinietalia (cf. Werger & van Gils 1976).
Die Assoziation ist ziemlich homoton: sie enthält durchschnittlich 44 (35-49) Arten pro Aufnahme. Konstante Arten (V) sind: Juncus effusus, Cardamine pratensis, Senecio erraticus, Leontodon hispidus subsp. hastilis, Scirpus sylvaticus, Angelica sylvestris, Cirsium rivulare, Carex panicea, Lychnis flos-cuculi, Ranunculus acris, Holcus lanatus, Trifolium pratense, Prunella vulgaris, Plantago lanceolata, Rumex acetosa, Cerastium holosteoides, Ajuga reptans, Nardus stricta. Subkonstante Arten (IV) sind: Trifolium patens, Trifolium repens, Eriophorum angustifolium, Luzula campestris, Galium uliginosum, Potentilla erecta, Euphrasia rostkoviana, Caltha palustris, Leontodon hispidus, Equisetum palustre, Myosotis scorpioides, Lathyrus pratensis, Ranunculus repens, Festuca pratensis.
Die Krautschicht bedeckt fast immer mehr als 90%. Die Moose bedecken durchschnittlich 65% (10-100%). Climacium dendroides ist fast immer dominant. Die Moosschicht kann sehr dick sein, oft 10-20 cm und dann findet auch Torfbildung statt. Im Extremfall kann dies in die Richtung eines Sphagnum-Torfs führen, z.B. in Aufnahme 180 mit Sphagnum palustre.
Im Gegensatz zu dem Deschampsietum dominieren hier Binsen und Seggen über die Gräser. Ubergänge zum Deschampsietum cespitosae bilden die Aufnahmen 134, 194 und 198. Bei dieser Assoziation ist zusammen mit dem Deschampsietum cespitosae eine Ordination angewandt worden (Abb. 4). Die Gruppen sind ziemlich gut getrennt, nur die Aufnahmen 132 und 133 fallen mit dem Deschampsietum zusammen. Die beiden Komponenten, die 16% bzw. 11% der Varianz erklären, sind ökologisch schwer zu deuten.

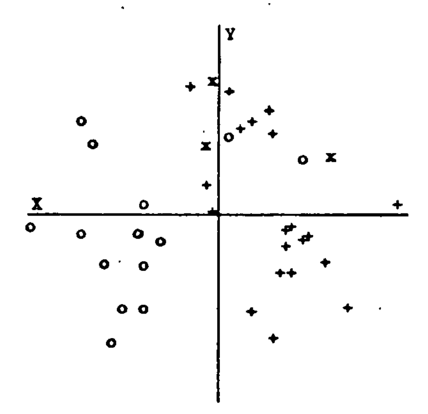


Abb. 4. Ordinationsdiagramm des Trifolio patentis-Calthetum palustris und des Deschampsietum cespitosae

o = Trifolio patentis-Calthetum palustris
x = Aufn. 134, 194, 198
+ = Deschampsietum cespitosae

Assoziationsgruppe mit Cirsium rivulare

Diese Assoziationsgruppe ist in drei Assoziationen untergeteilt (Tabelle VII). Diese Assoziationen sind:

1. Trollio-Cirsietum rivularis
2. Angelico-Cirsietum oleracei
3. Cirsietum rivularis

Die erste Assoziation, auf den Wienerwald und die pannonischen Randlagen beschränkt, enthält ausser Cirsium rivulare und Cirsium oleraceum einige Kalkzeiger als Differentialarten: Trollius europaeus (V), Sesleria uliginosa (IV), Silaum silaus (IV) und Galium boreale (IV). Wegen der Anwesenheit von Sesleria uliginosa gehören diese Aufnahmen zur Subassoziation seslerietosum uliginosae Balátová-Tuláčková & Hübl ined.
Durchschnittlich sind 40 (30-51) Arten pro Aufnahme anwesend. Die Deckung der Krautschicht ist meistens höher als 90%, nur in Aufnahme 151 ist sie 70%. Dominante Arten sind Cirsium rivulare, Cirsium oleraceum, Deschampsia cespitosa, manchmal auch Trollius europaeus, Filipendula ulmaria, Sanguisorba officinalis und Carex nigra. Die Deckung der Moosschicht ist meistens 20-30% (1-70%). Eine wichtige Rolle spielen Mnium rostratum und Calliergon cuspidatum.

Gesellschaftsvergleich: Das Trollio-Cirsietum rivularis wurde beschrieben aus der Schwäbischen Alb (Kuhn 1937) unter den Namen Valeriano dioicae-Cirsietum oleracei, Subassoziation mit Cirsium rivulare. Seine Aufnahmen enthalten Cirsium oleraceum, Cirsium rivulare und Trollius europaeus, während Sesleria uliginosa, Silaum silaus und Galium boreale fehlen. Dagegen fehlen in unseren Aufnahmen Geum rivale, Crepis mollis und Polygonum bistorta. Diese Arten gehören zu den folgenden Florenelementen (Oberdorfer 1970):

Geum rivale:	no-eurassubozean, circ.
Crepis mollis:	pralp-no
Polygonum bistorta:	no-euras

Diese drei Arten fehlen in Gebieten mit Staunässe in wärmeren Lagen (Klapp 1965). Oberdorfer (1957) änderte den Namen Kuhn's in Trollio-Cirsietum rivularis. Als Assoziationscharakterart erwähnt er Cirsium rivulare; Trennarten sind Cirsium oleraceum und Trollius europaeus. Nach Görs (1961) ist aber zweifelhaft ob das Trollio-Cirsietum rivularis eine selbständige Assoziation darstellt. In ihren Aufnahmen fehlt Trollius europaeus und auch Cirsium rivulare ist nur schwach vertreten. Unserer Meinung nach handelt es sich hier nicht um eine Trollblumen-Bachdistelwiese, sondern um eine kontinentale Form der Kohldistelwiese, die eher in ein breitgefasstes Angelico-Cirsietum oleracei gehört (vgl. auch die Tabelle des Polygono-Cirsietum oleracei (Kuhn 1960), obwohl sie später diesen Namen in Trollio-Cirsietum übergeführt hat).

Diese Assoziation wird als eine Höhenvikariant des Angelico-Cirsietum oleracei betrachtet. Sie ist verbreitet in der montanen Stufe der Kalkalpen, z.B. Bayern (Kuhn 1937, Oberdorfer 1957, Klapp 1965), Schweiz (Das von Braun-Blanquet (1949) beschriebenes Scirpo-Cirsietum aus Graubünden gehört sicher hierzu), Österreich (Wienerwald). Diese Assoziation steht manchmal in enger Beziehung mit dem Valeriano dioicae-Caricetum davallianae. Ein Beispiel hiervon, allerdings in der Subassoziation caricetosum davallianae (Kuhn 1937) gibt Aufnahme 65: (Vergleiche auch Berset 1969, Yerly 1970, Cardamino amarae-Scirpetum silvatici Berset 1969 aus der schweizerischen Flyschzone.)

Ch. & D. Assoziation & Verband

Cirsium rivulare	2a
Scirpus sylvaticus	4
Caltha palustris	2a
Juncus acutiflorus	1p
Dactylorhiza majalis	+r
Primula elatior	+r
Myosotis scorpioides	+p
Cirsium oleraceum	r

D-Subassoziation

Carex davalliana	2m
Carex lepidocarpa	+p
Valeriana dioica	+p
Parnassia palustris	+p
Eriophorum latifolium	+p
Cardamine amara	+p

Ch. & D. Molinietalia

Lychnis flos-cuculi	+p
Mentha spec.	1b
Galium palustre	+p
Mentha longifolia	1a
Juncus effusus	1p
Carex panicea	+p
Cirsium palustre	r
Carex nigra	+p

Junco-Molinion & Nardetalia strictae

Selinum carvifolia	1a
Molinia caerulea	+p
Hypericum maculatum	+p
Euphrasia stricta	+p
Potentilla erecta	-p
Juncus conglomeratus	r
Anthoxanthum odoratum	+p

Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea

Lathyrus pratensis	+p
Holcus lanatus	1b
Festuca pratensis	+p
Poa trivialis	+p
Prunella vulgaris	1b
Ranununculus repens	+p
Alchemilla vulgaris	+p
Ranunculus acris	+p
Centaurea jacea	+p
Leontodon hispidus	+p
Rumex acetosa	+p
Trifolium pratense	+p
Plantago lanceolata	+p
Lotus corniculatus	+p
Festuca rubra	1p
Ajuga reptans	+r

Sonstige Begleiter

Briza media	+p
Carex flacca	+p
Linum catharticum	+p
Equisetum arvense	+p
Tussilago farfara	1b
Lysimachia nummularia	+p
Lycopus europaeus	+p
Alnus glutinosa juv.	+p
Eupatorium cannabinum	1p
Veronica officinalis	+r
Epilobium hirsutum	+p

Moose

Calliergon cuspidatum	4
Pellia fabbroniana	1
Mnium rostratum	+
Cratoneuron filicinum	1

Die zweite Gesellschaft gehört in einem breitgefassten Angelico-Cirsietum oleracei: Cirsium oleraceum und Cirsium rivulare sind konstant, während Trollius

europaeus, Sesleria uliginosa, Silaum silaus und Galium boreale fehlen.
Nach Balátová-Tuláčková (1972, 1975) ist diese Assoziation die geographische Vikariante des Cirsietum rivularis: sie soll nur in Nord- und Mitteleuropa vorkommen. Die Grenze beider Gesellschaften verläuft in der Tschechoslowakei, und zwar in Böhmen kommt das Angelico-Cirsietum oleracei vor; in Mähren, Schlesien und der Slowakei vorwiegend das Cirsietum rivularis. Aus der synoptischen Tabelle ist ersichtlich dass - mindestens in der Tschechoslowakei - beide Arten fast nie zusammen wachsen. Auch in den meisten anderen Tabellen des Angelico-Cirsietum oleracei fehlt Cirsium rivulare (z.B. Oberdorfer 1957, Meisel 1969). Cirsium oleraceum und C. rivulare haben zwar geographisch (und ökologisch) verschiedene Schwerpunkte, aber doch einen grösseren Bereich, in dem sie auch gemeinsam vorkommen. Ob aber diese Gesellschaft eine eigene Gebietsassoziation darstellt, das Cirsietum rivularis-oleracei prov., kann erst entschieden werden, wenn genügend Aufnahmen im ganzen Areal bekannt sind (cf. Williams 1968). Soó (1969) erwähnt ohne Tabellen das Vorkommen eines breitgefasstes Angelico-Cirsietum aus Transdanubien (Ungarn).
Differentialarten des Angelico-Cirsietum oleracei gegenüber dem Trollio-Cirsietum rivularis sind (z.T. gemeinsam mit dem Cirsietum rivularis): Scirpus sylvaticus, Lythrum salicaria, Alchemilla vulgaris, Anthoxanthum odoratum, Juncus effusus, Leucanthemum vulgare, Lychnis flos-cuculi und Pimpinella major.
Durchschnittlich kommen 43 (34-53) Arten pro Aufnahme vor, etwas mehr als im Trollio-Cirsietum rivularis. Die Deckung der Krautschicht ist fast immer 100% (ausnahmsweise 90%). Cirsium rivulare und Scirpus sylvaticus sind die wichtigsten Dominanten. Die Moose bedecken 30% (2-80%); Calliergon cuspidatum, Mnium rostratum und Climacium dendroides sind die wichtigsten Arten.

Das Cirsietum rivularis (Nowinski 1927) Bal.-Tul. 1959 ist nur negativ differenziert. Cirsium oleraceum ist sehr sparsam vertreten. Es ist artenärmer als die beiden anderen Assoziationen: durchschnittlich 38 pro Aufnahme. Die Deckung der Krautschicht ist fast immer 100%. Cirsium rivulare, Scirpus sylvaticus und Sanguisorba officinalis sind dominant. Die Moose bedecken meistens wenig, manchmal bis 60%. Climacium dendroides ist dann dominant. Cirsium rivulare kommt in dieser Assoziation - nach Balátová-Tuláčková (1972) meistens in der Varietät salisburgense vor. Wir konnten selbst keinen Unterschied feststellen zwischen dieser und der typischen Varietät. Vielleicht erreicht diese Gesellschaft im Burgenland ihre Südgrenze. Ihre Hauptverbreitung liegt in Polen und Tschechoslowakei (hauptsächlich in den Karpaten).
Aus Tabelle VII ist ersichtlich, dass Scirpus sylvaticus in fast jeder Aufnahme, und oft als (kon-) Dominante, anwesend ist. Dem Scirpetum sylvatici konnten wir diese Gesellschaften jedoch nicht einordnen. Scirpus sylvaticus, der Dominant-Ädifikator des Scirpetum sylvatici Maloch 1935, wächst optimal in kalkarmen

Quellwiesen. Sein Nährstoffbedürfnis ist viel niedriger als z.B. das von Cirsium oleraceum oder C. rivulare. Deshalb fehlt Cirsium oleraceum fast immer in den Scirpus sylvaticus-Beständen (Neuhäuslová-Novotná & Neuhäusl 1972, Passarge 1964, Oberdorfer 1957). Scirpus sylvaticus selbst ist aber hochstet in den anderen Calthion-Assoziationen (cf. Balátová-Tuláčková 1975). Es liegt - unserer Meinung nach - kein Grund vor die Scirpus sylvaticus-Fazies als eigene Assoziation anzuerkennen (cf. Meisel 1969).

3.4 Junco conglomerati-Molinion caeruleae

Zum Junco conglomerati-Molinion gehören die azidophilen Molinieten. Diese azidophilen Bestände sind von Korneck (1962b) in einen eigenen Unterverband zusammengefasst worden; Westhoff (in Westhoff & Den Held 1969) hat diesen Unterverband als einen neuen Verband beschrieben. Das Junco-Molinion ist dem (Eu-) Molinion gegenüber in erster Linie negativ gekennzeichnet. Es fehlen viele calciphile Arten, z.B. Serratula tinctoria, Allium carinatum, Allium suaveolens, Sesleria uliginosa, Laserpitium prutenicum und Inula salicina. Kennarten des Junco conglomerati-Molinion sind Selinum carvifolia, Juncus conglomeratus und Achillea ptarmica. Als Differentialarten dem (Eu-) Molinion gegenüber können eine Reihe Caricetalia nigrae- und Nardetalia strictae-Arten betrachtet werden, wie Carex nigra, Agrostis canina, Galium uliginosum, Valeriana dioica, Carex pallescens und Dactylorhiza maculata. Gemeinsame Arten des Junco-Molinion und des (Eu-) Molinion sind Betonica officinalis, Succisa pratensis, Gentiana pneumonanthe, Carex panicea, Potentilla erecta, Galium boreale, Molinia caerulea und M. arundinacea (sehe S. 300). In unserem Untersuchungsgebiet ist dieser Verband durch zwei Assoziationen vertreten:

1. Junco-Molinietum Prsg. apud Tx. 1951, Subass. nardetosum strictae Kovács apud Soó 1957
2. Gentiano-Molinietum arundinaceae ("littoralis") Ilijanić 1968

(Tabelle VIII).

Das Junco-Molinietum haben wir angetroffen in der Umgebung von Loipersdorf und Wolfau an der Lafnitz. Wahrscheinlich wird diese Assoziation über das ganze Lafnitztal und in der Steiermark verbreitet sein (Eggler 1959). Diese Subassoziation ist trockener als die typische oder die Juncus effusus-Subassoziation. Trennarten dieser Subassoziation sind (nach Kovács 1962): Galium verum, Daucus carota, Achillea millefolium, Dianthus deltoides, Leucanthemum vulgare, Trifolium patens, Viola canina und Thymus pulegioides. Diese Bestände sind auffällig artenreich: 53-54 Arten pro Aufnahme. Die Krautschicht bedeckt 90%, Moose sind zwischen 1% und 40% vertreten. Auch ein von Kovács (1962) beschriebener, durch Molinia caeruleae subsp. altissima (= M. arundinacea) gekennzeichneter Bestand gehört zur dieser Subassoziation. Beispiele dieser Subassoziation geben Aufn. 188 und 189:

Aufnahme Nr.	188	189
Ch. & D. Junco-Molinion & Junco-Molinietum		
Molinia caerulea	2a	3a
Selinum carvifolia	+p	2b
Potentilla erecta	+p	1a
Succisa pratensis	1a	
Scorzonera humilis	+p	
D. Nardetosum strictae		
Nardus stricta	1p	2m
Achillea millefolium	1a	+p
Daucus carota	1b	+p
Leucanthemum vulgare	+p	+p
Viola canina	1a	
Trifolium cf. patens	+p	
Thymus serpyllum	+p	
Galium verum		+p
Dianthus deltoides		+r
Ch. & D. Molinietalia		
Deschampsia cespitosa	2a	2a
Sanguisorba officinalis	1b	3b
Leontodon hispidus subsp. hastilis	1b	+p
Juncus effusus	+p	+p
Carex panicea	+p	+p
Lychnis flos-cuculi	+p	+p
Equisetum palustre	+p	+p
Angelica sylvestris		1a
Cirsium rivulare		1a
Myosotis scorpioides		+p
Viola cf. pumila		+p
Molinio-Arrhenatheretea		
Ranunculus acris	1b	1b
Holcus lanatus	1b	1a
Plantago lanceolata	3a	+p
Lathyrus pratensis	+p	1a
Rumex acetosa	1a	1a
Festuca pratensis	1a	+p
Lotus corniculatus	+p	+p
Trifolium pratense	+p	+p
Cerastium holosteoides	+p	+p
Cardamine pratensis	+p	+p
Prunella vulgaris	+p	+p
Ajuga reptans	+p	+p
Euphrasia rostkoviana	2b	

	188	189
Molinio-Arrhenatheretea		
Ranunculus repens	1a	
Dactylis glomerata	1a	
Poa pratensis		+p
Alchemilla vulgaris		+p
Mentha spec.		+p
Alopecurus pratensis		+p
Centaurea jacea		+p
Arrhenatheretalia elatioris		
Knautia arvensis	1b	+p
Avenochloa pubescens	+p	+p
Veronica chamaedrys	+p	+p
Pimpinella major	+p	
Heracleum sphondylium	+p	
Campanula patula	r	
Galium album		+p
Caricetalia nigrae & Nardetalia strictae		
Carex pallescens	1a	1a
Luzula campestris	+p	+p
Anthoxanthum odoratum	+p	+p
Cuscuta epithymum	+p	1p
Carex leporina	+p	
Eriophorum angustifolium		+p
Agropyro-Rumicion crispi		
Carex hirta		1a
Agrostis stolonifera		+p
Trifolium hybridum		+p
Sonstige Begleiter		
Linum catharticum	1p	
Carex flacca		+p
Cruciata glabra	+p	+p
Phragmites australis	2b	
Hieracium umbellatum		1a
Alnus glutinosa		+r
Moose		
Scleropodium purum	2	+
Cirriphyllum piliferum	+	+
Mnium rostratum	2	
Calliergon cuspidatum	+	
Bryum erythrocarpum		+

Das Gentiano-Molinietum arundinaceae umfasst diejenigen Bestände in der statt Molinia caerulea M. arundinacea (= M. altissima) eine vorherrschende Rolle spielt. Diese Gesellschaft wurde zum ersten Mal aus Nordostkroatien beschrieben

(Ilijanić 1968). Sie war aber vermutlich schon eher aus dieser Gegend bekannt (cf. Eggler 1933 als Molinia arundinacea-Bestände, Kovács 1962 als Junco-Molinietum, z.T. auch mit Molinia arundinacea, Soó 1969 als Junco-Molinietum). Im Gegensatz zur Kovács (l.c.), Soó (l.c.) und Eggler (1959) haben wir unsere Aufnahmen aber nicht dem Junco-Molinietum eingeordnet.
Pro Aufnahme kommen durchschnittlich 37 (27-58) Arten vor. Die Krautschicht ist immer völlig geschlossen, die Moose bedecken zwischen 1% und 90% (Mittlerwert 30%). Calliergon cuspidatum, Mnium rostratum und Climacium dendroides sind am häufigsten.
Früher sind diese Wiesen bewirtschaftet worden: einmal pro Jahr, meistens im Spätsommer, wurden sie gemäht und zwar für Streugewinnung. Seit etwa fünf Jahren werden sie nicht mehr gemäht. Es gibt schon eine Reihe Sukzessionsindikatoren des Filipendulion ulmariae-Verbandes: Lythrum salicaria, Lysimachia vulgaris, Hypericum tetrapterum und Filipendula ulmaria. Vereinzelt kann man auch schon junge Erlen (Alnus glutinosa) finden. Diese Sukzession wird über eine Filipendulion-Gesellschaft schliesslich zu einem Erlenbruchwald führen. Aus den Begleitern kann man schliessen dass unsere Bestände fast immer zu Caricetalia nigrae-Gesellschaften überleiten. Parallel mit dem Junco-Molinietum kann man auch hier eine (provisorische) Subassoziation juncetosum effusi unterscheiden.
Gesellschaftsvergleich: Innerhalb des Junco conglomerati-Molinion gibt es einige atlantische Assoziationen (O'Sullivan 1968, Westhoff & Den Held 1969) die sich deutlich unterscheiden durch das Vorkommen von atlantischen Arten, wie Carum verticillatum, Erica tetralix und Cirsium dissectum. Auch das Junco-Molinietum hat in seiner ursprünglichen Bedeutung einen atlantischen Charakter. Einen Gesellschaftsvergleich dieser Assoziation gibt Kovács (1962). Diese Bestände enthalten aber auch einigen Eu-Molinion-Arten wie Iris sibirica und Galium boreale. Auch Selinum carvifolia ist meistens als (Eu-) Molinion-Art betrachtet worden (Oberdorfer 1970); in unserem Untersuchungsgebiet ist diese Art aber auf das Junco conglomerati-Molinion beschränkt. (Aber vergleiche Kuhn 1937 und Balátová-Tuláčková 1972, Selino-Molinietum). Das Gentiano-Molinietum arundinaceae ist bis jetzt nur in Osterreich, Ungarn (?) und Jugoslawien angetroffen worden.

3.5 (Eu-) Molinion caeruleae

Gesellschaften dieses Verbandes besiedeln kalkreiche bis schwach saure, ungedüngte, feuchte Wiesenböden. Sie werden jedes Jahr im Spätsommer gemäht und nachher nicht beweidet. Durch Düngung und/oder regelmässigere Mahd werden diese Gesellschaften durch Calthion palustris oder Deschampsion cespitosae-Gesellschaften ersetzt; bei reliefbedingter zunehmender Trockenheit gehen diese Gesellschaften allmählich in Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea, Brachypodietalia pinnati) über.

Charakterarten des Molinion caeruleae sind Veratrum album, Scorzonera humilis, Serratula tinctoria, Salix repens subsp. rosmarinifolia, Iris sibirica, Laserpitium prutenicum, Inula salicina, Euphorbia villosa, Lathyrus pannonicus, Allium carinatum und Tetragonolobus maritimus. Gemeinsame Arten mit dem Junco conglomerati-Molinion sind schon auf S. 300 erwähnt worden. Molinia caerulea selbst hat eine weite Amplitude; sie kommt auch auf saurem und/oder trockenem Böden vor. Optimal wächst diese Art in Gesellschaften der Nardo-Callunetea, des Junco-Molinion und des Eu-Molinion. In unserem Untersuchungsgebiet ist Molinia caerulea auch im Polygalo-Brachypodietum pinnati und in Caricetalia davallianae-Gesellschaften gefunden worden.

In dem Untersuchungsgebiet sind folgende Assoziationen angetroffen worden:

1. Silaetum silaus Knapp 1948
2. Succiso-Festucetum commutatae Balátová-Tuláčková 1965 (Tabelle IX)
3. Succiso-Molinietum caeruleae (Koch 1926)Soó 1971 (Tabelle X)

Das von Balátová-Tuláčková & Hübl (1974) erwähnte Serratulo-Festucetum commutatae Bal.-Tul. 1963 aus der Thaya-Aue bei Bernardsthal, haben wir während unsere Untersuchungen nicht angetroffen.

Das Silaetum silaus (= Silaetum pratensis) ist von der March bei Hohenau bekannt (Balátová-Tuláčková & Hübl 1974). Ausserdem ist diese Gesellschaft gefunden worden bei Sollenau (südliches Wiener Becken, Steinfeld, wo sich auch ein Fundort von Adenophora liliifolia befindet. Diese Gesellschaft, und zwar in einer trockenen Subassoziation ("brometosum erecti"), zeigt Aufnahme 77003 (E.Balátová-Tuláčková, E. Hübl & Th.W. Kuyper): (Wiese N. Sollenau, entlang der Bahn; schmale ungemähte Streifen. Probefläche 5x3 m^2, Höhe 25-80 cm, Deckung 80%, Moose fehlen)

Ch. & D. Molinion & Silaetum silaus	
Adenophora liliifolia	1b
Silaum silaus	+p
Sesleria uliginosa	2a
Serratula tinctoria	1a
Dianthus superbus	1a
Centaurea jacea subsp.angustifolia	1b
Veratrum album	+p
Lathyrus pannonicus	+p
Achillea asplenifoliia	+p
Carex tomentosa	+r

Ch. & D. Molinietalia	
Sanguisorba officinalis	+p
Leontodon hispidus subsp. hastilis	+p
Colchicum autumnale	+p
Valeriana officinalis	+r
Cirsium canum	+r

Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea & Arrhentheretalia	
Vicia cracca	+p
Galium album	1a
Plantago lanceolata	+p
Pimpinella major	+p
Phleum pratense	1a
Festuca pratensis	+p
Lathyrus pratensis	+p
Leucanthemum vulgare	+r
Knautia arvensis	+r
Ranunculus acris	+p
Leontodon hispidus	+p
Poa pratensis	1a
Dactylis glomerata	+p
Arrhenatherum elatius	+p
Ranunculus repens	+p
Taraxacum officinale	+r
Lotus corniculatus	+r

Trockenrasenarten	
Bromus erectus	3a
Festuca rupicola	2m
Ononis spinosa subsp. austriaca	+p
Arabis hirsuta	+r
Campanula glomerata	+r
Carex caryophyllea	+r

Sonstige Begleiter	
Briza media	1p
Silene vulgaris	+p
Melilotus officinalis	+r

Das Succiso-Festucetum commutatae haben wir hauptsächlich im südlichen Burgenland angetroffen. Die Gesellschaft besiedelt versauerte (die typische Subassoziation) bis schwach kalkige (die Subassoziation mit Cirsium canum) wechselfeuchte Böden. Durch diese Wechselfeuchte sind die Arrhenatheretalia-Arten fast in Gleichgewicht mit den Molinietalia-Arten; aber weil Sanguisorba officinalis und Succisa pratensis dominieren, ist diese Gesellschaft in dem Molinion Verband eingereiht worden (cf. Balátová-Tuláčková 1965).

Diese Assoziation ist artenreich: durchschnittlich enthält sie 45 (39-52) Arten pro Aufnahme; die Deckung der Krautschicht ist immer 100%. Sanguisorba officinalis, Succisa pratensis, Betonica officinalis und Festuca rubra subsp. commutata sind dominant. Ob ausser Festuca rubra subsp. commutata auch Nardus stricta in dieser Gesellschaft vorkommt, ist unklar. Beide Arten sind während der Untersuchungen verwechselt worden. Die Moose bedecken durchschnittlich 10% (1-80%), wobei vor allem Scleropodium purum wichtig ist.

Während die typische Subassoziation schwach saure Standorte besiedelt, kann man eine basikline Subassoziation cirsietosum cani Bal.-Tul. 1965 unterscheiden, für den man Serratula tinctoria, Galium boreale und Cirsium canum als Differentialarten betrachten kann. Die Aufnahmen 140 und 141 zeigen diese Subassoziation:

Aufnahme Nr.	140	141
Ch. & D. Eu-Molinion		
Potentilla erecta	+p	1a
Galium verum	1a	+p
Betonica officinalis	1b	2a
Succisa pratensis	1a	1a
Iris sibirica	1a	
Molinia arundinacea		2a
Gentiana pneumonanthe		r
D. cirsietosum cani		
Serratula tinctoria	+p	+p
Galium boreale	+p	+p
Cirsium canum	1b	

	140	141
Ch. & D. Molinietalia		
Polygonum bistorta	1a	r
Sanguisorba officinalis	2a	2b
Scirpus sylvaticus	2a	2b
Lysimachia vulgaris	1a	
Juncus effusus	2a	+p
Cirsium rivulare	+p	r
Mentha arvensis	2a	
Angelica sylvestris	1a	
Deschampsia cespitosa	+p	r
Lychnis flos-cuculi	+p	+p
Myosotis scorpioides	+p	+p
Carex panicea	2a	+p
Lythrum salicaria	+p	

Ch. & D. Molinietalia		
Filipendula ulmaria	+p	
Senecio erraticus	+p	
Cirsium palustre		r

Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea		
Ranunculus repens	1b	+p
Lathyrus pratensis	+p	+p
Holcus lanatus	1b	+p
Festuca rubra	2m	2m
Prunella vulgaris	1b	1a
Ajuga reptans	+p	1a
Plantago lanceolata	+p	1b
Achillea millefolium	+p	+p
Centaurea jacea	+p	1a
Rumex acetosa	+p	+p
Ranunculus acris	+p	+p
Festuca pratensis		+p
Taraxacum officinale		+p

Ch. & D. Arrhenatheretalia		
Leucanthemum vulgare	+p	1a
Knautia arvensis	+p	+p

Ch. & D. Parvocaricetea		
Carex nigra	2a	
Valeriána dioica	1a	

Ch. & D. Parvocaricetea		
Juncus articulatus	+p	
Potentilla palustris		1b

Ch. & D. Agropyro-Rumicion crispi		
Equisetum arvense	+r	
Lysimachia nummularia	+p	
Carex hirta		+p

Sonstige Begleiter		
Centaurium erythraea	+r	
Trifolium medium	1a	+p
Scutellaria galericulata	+p	
Solidago virgaurea	1a	
Carex flacca	+p	
Carex pallescens		1p
Cuscuta epithymum		+p
Luzula campestris		+p
Anthoxanthum odoratum		+p

Moose		
Calliergon cuspidatum	3	+
Eurhynchium swartzii	+	
Thuidium philibertii	+	
Brachythecium spec.		4
Climacium dendroides		+
Scleropodium purum		+

Das Succiso-Molinietum caeruleae haben wir angetroffen im Wiener Becken (cf. Wagner 1950, Wagner & Wendelberger 1956), entlang dem Neusiedlersee (cf. Niklfeld 1973a, Niklfeld & Hübl unveröffentlicht), im Wienerwald (cf. Wagner & Wendelberger 1956) und im Marchfeld (cf. Balátová-Tuláčková & Hübl 1974).
Die Gesellschaft ist ziemlich artenreich: durchschnittlich 40 Arten pro Aufnahme. Die Krautschicht bedeckt 85%, Moose sind meistens unbedeutend, nur gelegentlich erreichen sie eine hohe Deckung.
Insgesammt sind 22 Assoziationscharakterarten beobachtet worden. Konstant oder subkonstant sind Molinia caerulea, Galium verum, Potentilla erecta, Sesleria uliginosa, Serratula tinctoria, Galium boreale und Salix repens subsp. rosmarinifolia. Sesleria uliginosa kommt nicht nur konstant im Succiso-Molinietum vor, sondern auch in Tofieldietalia-Gesellschaften. Die grösste Deckung erreicht Sesleria aber im Succiso-Molinietum schoenetosum nigricantis. In Gegensatz zu Soó (1957,1971), und Kovács (1962) glauben wir nicht dass das Seslerietum uliginosae (Palmgren 1915)Soó 1945 eine selbständige Assoziation darstellt. Auch das von Kovács (1962) beschriebene Molinio-Salicetum rosmarinifoliae (Soó 1933)Soó 1956 halten wir nicht für eine eigene Assoziation. Salix repens subsp. rosmarinifolia kann sich nur dann im Succiso-Molinietum ansiedeln, wenn die Bestände

nicht jedes Jahr gemäht worden. Diese Sippe kann daher nur als abbauende Art des Molinietums betrachtet werden. Die gleiche Ökologie zeigt auch subsp. repens im holländischen Cirsio dissecti-Molinietum und subsp. argentea im Junco baltici-Schoenetum nigricantis (cf. Westhoff & Den Held 1969). Auch Agrostis stolonifera hat keine diagnostische Bedeutung für diese Gesellschaft. Von den Ordnungskennarten sind konstant: Sanguisorba officinalis, Deschampsia cespitosa und Silaum silaus. Konstante Klassenkennarten sind Festuca rubra, Dactylis glomerata, Centaurea jacea, Ranunculus repens und Lotus corniculatus. Die wichtigsten Begleiter sind Carex flacca, Agrostis stolonifera und Phragmites australis. Das konstante Vorkommen von Phragmites australis wird wahrscheinlich dadurch verursacht, dass etwa 20-30 cm unter dem Boden eine wasserundurchlässige Tonschicht liegt. Phragmites wird mit seinen tiefen Wurzeln (über 1 Meter) das Grundwasser selbst erreichen. Auch im Polygalo-Brachypodietum pinnati ist Phragmites ein steter Begleiter. Schon lange ist bekannt, dass viele "Kenn"arten des Molinietums (und z.T. auch des Brachypodietums) ebenso häufig in den Säumen vertreten sind (Wagner 1950, Hübl 1962, van Leeuwen 1968, Klötzli 1969, van Gils, Keyzers & Launspach 1975). Beispiele sind Genista tinctoria, Laserpitium prutenicum, Inula salicina, Galium boreale, Serratula tinctoria, Betonica officinalis, Lathyrus pannonicus und Dianthus superbus. Auch Molinia caerulea selbst gehört vielleicht zu diese "Molinion-Gruppe". Nach Ellenberg (1952) ist "das Pfeifengras eigentlich eine Waldpflanze und vermag ein gewisses Mass von Schatten gut zu ertragen". Eine genaue ökologische Erklärung steht noch aus, aber es ist auffällig dass alle diese Arten erst im Spätsommer (August) blühen, so dass sie sich nur aufrecht erhalten können in Vegetationen die erst spät gemäht werden. Zu dieser Vegetation gehören z.B. Streuwiesen, Halbtrockenrasen, Säumen etc. Nach van Gils et al. (l.c.) sind Serratula tinctoria und Peucedanum cervaria mahdempfindlich. Nach Hübl (l.c.) wird auch die wasserhaltende Kraft des Bodens eine gewisse Rolle spielen, gleich wie die Nährstoffkonzentration beider Standortstypen.

In unserem Untersuchungsgebiet gliedert sich das Succiso-Molinietum in sechs Subassoziationen (Tabelle X):

1. typicum
2. schoenetosum nigricantis
3. brachypodietosum pinnati
4. arrhenatheretosum elatioris
5. violetosum pumilae
6. festucetosum pseudovinae (= asteretosum pannonici)

Uber den Aufbau der einzelnen Subassoziationen informiert Abb. 5.

Die Subassoziation brachypodietosum pinnati ist auffällig artenreich, die Subassoziation festucetosum pseudovinae ist am artenarmsten. Die Krautschicht bedeckt

fast immer etwa 85%. Moose spielen meistens keine Rolle; nur im schoenetosum nigricantis und arrhenatheretosum elatioris kommen vereinzelt hohe Deckungswerte vor, wobei Calliergon cuspidatum, Chrysohypnum stellatum, Climacium dendroides und Thuidium delicatulum die wichtigsten Arten sind. Auch Funaria hygrometrica ist einmal mit hoher Deckung gefunden worden. Diese Art wächst optimal auf nitratreichen Stellen (Chenopodietea-Art), kann aber gelegentlich auch in Moorwiesen gefunden werden (Boros 1968).

Abb. 5. Aufbau der einzelnen Subassoziationen des Molinietum caeruleae

1.= Subass. typicum
2 = Subass. schoenetosum nigricantis
3 = Subass. brachypodietosum pinnati t68i
4 = Subass. arrhenatheretosum elatioris
5 = Subass. violetosum pumilae
6 = Subass. festucetosum pseudovinae

	1	2	3	4	5	6
maximale Artenzahl	51	50	71	49	47	33
mittlere Artenzahl	38	37	57	43	40	28
minimale Artenzahl	20	27	48	36	33	19
mittl. Deckung Krautschicht	90	85	80	90	85	80
mittl. Deckung Moosschicht	+	10	+	8	1	2
max. Deckung Moosschicht	1	60	+	60	1	5

Anmerkung: + bedeutet weniger als 1%

Die typische Subassoziation hat keine eigene Differentialarten, nur Tetragonolobus maritimus kommt hier mit etwas grösseren Stetigkeit vor. Aus dem Anteil der Trockenrasenarten ist ersichtlich, dass diese Subassoziation in Bezug auf die Feuchteverhältnisse intermediär ist zwischen der Subass. schoenetosum und der Subass. brachypodietosum. Aufnahme 16 unterscheidet sich von den übrigen Aufnahmen durch die höhere Deckung von Iris sibirica. Auch Valeriana officinalis, Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Lysimachia vulgaris sind hier anwesend. Dieser Bestand gehört aber nicht zum Iridetum sibiricae (Philippi 1960, Korneck 1962b, Klötzli 1969). Durch Düngung und/oder regelmässige Mahd wird diese Subassoziation umgewandelt in die Subass. arrhenatheretosum. Diese Untergesellschaft haben wir hauptsächlich im Wiener Becken angetroffen; Aufnahme 154 kommt aus dem Wienerwald, während Aufn. 175, mit etwas mehr Trockenrasenarten, aus dem Marchfeld stammt.
Die Differentialarten der Subass. schoenetosum nigricantis sind z.T. Arten der

Tofieldietalia, z.B. Schoenus nigricans, Epipactis palustris, Carex hostiana und Primula farinosa. Auch die Moose Chrysohypnum stellatum und Fissidens adianthoides sind nur auf diese Subassoziation beschränkt. Sesleria uliginosa kommt zwar in fast allen Subassoziationen vor, erreicht aber hier die grösste Deckung. Auch einige Verbandskennarten sind hier optimal vertreten: Veratrum album, Laserpitium prutenicum, Scorzonera humilis, Gladiolus palustris, Gymnadenia conopsea und Adenophora liliifolia. Plantago maritima ist in dieser Subassoziation sowie in der Subassoziation festucetosum pseudovinae optimal vertreten. Das Erscheinen des Salzwegerichs ist erklärt worden durch die Sommertrockenheit. Während dieser Trockenzeit wird die Salzkonzentration so hoch, dass hier salzartige Verhältnisse vorliegen (Kasy 1975). Es ist aber wahrscheinlicher dass Plantago maritima überhaupt kein Halophyt ist und dass auch salzarme, aber basenreiche (meistens kalkreiche) Standorte für diese Art geeignet sind. Diese Gesellschaft haben wir im Wiener Becken angetroffen; meistens steht sie in engen Beziehung zum Orchido-Schoenetum nigricantis.
Die Subassoziation brachypodietosum stellt die trockenste Ausbildung des Molinietums dar; sie leitet über zu dem Polygalo-Brachypodietum pinnati. Als Typus ist Aufnahme 76 gewählt. Trennarten sind zum grössten Teil Arten der Festuco-Brometea und der Brachypodietalia: Filipendula vulgaris, Trifolium montanum, Prunella grandiflora, Cirsium pannonicum, Asperula cynanchica, Dianthus pontederae. Auffällig ist, dass Peucedanum cervaria, Equisetum ramosissimum und (weniger) Ononis spinosa fast ausschliesslich auf diese Subassoziation beschränkt sind. Doch hat diese Gesellschaft keine Berechtigung als eine eigene selbständige Assoziation; unserer Meinung nach ist sie ökologisch zu eng mit dem Succiso-Molinietum caeruleae und dem Polygalo-Brachypodietum verknüpft. Auch diese Gesellschaft haben wir nur im Wiener Becken angetroffen.
Differentialarten der Subassoziation arrhenatheretosum elatioris sind Festuca pratensis, Holcus lanatus Trifolium pratense, Avenochloa pubescens, Lathyrus pratensis, Taraxacum officinale, Poa pratensis, Prunella vulgaris. Auch Amblystegium kochii, nach Boros (1968) eine zönologisch indifferente Art, ist hier am besten vertreten. Arrhenatherum elatius selbst ist in unseren Aufnahmen nur spärlich vertreten. Innerhalb dieser Subassoziation kann man noch eine Variante mit Juncus subnodulosus unterscheiden; diese Feingliederung erscheint uns aber nicht sinnvoll. Die zönologische Stellung der Juncus subnodulosus-Bestände wird auf S. 278 erörtert. Die Subassoziationsdifferentialarten sind Molinio-Arrhenatheretea und Molinietalia-Arten; dieses wiederspiegelt den besseren Ernährungszustand. Auch das fast völlige Fehlen der Trockenrasenarten zeigt die bessere Stickstoffversorgung, weil die Trockenrasenarten nur auf nährstoffärmeren Böden konkurrenzstark sind. Die Bestände werden meisten zwei- bis dreimahl jährlich gemäht und das Heu wird benutzt als Pferdefutter; manchmal wird auch mehr oder weniger gedüngt, während die anderen Succiso-Molinietum-Subassoziationen nur

einmal pro Jahr gemäht werden und zwar im Spätsommer. Die Ernte dient zur Streugewinnung. Auch Dianthus superbus scheint in dieser Gesellschaft sein Optimum zu finden; fast immer haben wir diese Pflanze im Übergangsbereich Succiso-Molinietum caeruleae-Arrhenatheretum elatioris beobachtet. Silaum silaus erreicht in dieser Gesellschaft eine etwas höheren Deckung als in den anderen Subassoziationen; diese Bestände können zum Silaetum überleiten. Diese Subassoziation haben wir im Wiener Becken und im Wienerwald (Aufn. 165) angetroffen.
Trennarten der Subass. violetosum pumilae sind Viola pumila, Allium angulosum, Carex praecox und Viola elatior. Auch Inula britannica und Teucrium scordium können wahrscheinlich als Differentialarten verwendet werden. Die von Balátová-Tuláčková & Hübl (1974) als Trennart erwähnte Agrostis stolonifera kann innerhalb des Wiener Beckens nicht als Trennart verwendet werden, weil diese Art in allen Subassoziationen mit fast gleicher Stetigkeit vorkommt. Die oben erwähnten Arten sind Cnidion- und Agropyro-Rumicion crispi-Arten; die Gesellschaft kommt vor im Grenzbereich des Cnidion und des Molinion. Zwar fehlt das eigentliche Cnidion fast völlig im Wiener Becken, aber die für diese Gesellschaft wichtigen Umweltfaktoren sind schon anwesend: im Frühling hohes Grundwasser, im Spätsommer oberflächliche Austrockung. Eine Nährstoffzufuhr wird vielleicht das Fehlen der Magerkeitszeiger wie Carex flacca, Briza media und Linum catharticum verursachen. Diese Gesellschaft haben wir angetroffen im Wiener Becken; aus dem Marchfeld war sie schon vorher bekannt (Balátová-Tuláčková & Hübl 1974).
Die Subassoziation festucetosum pseudovinae haben wir angetroffen entlang dem Neusiedlersee und bei Hornstein. Grossräumig sind Bestände dieser Subassoziation aber vertreten im Naturschutzgebiet Zitzmannsdorfer Wiesen bei Weiden. Diese Moorwiesen haben wir nicht aufgenommen, weil sie schon eingehend bearbeitet worden sind von Hübl und Niklfeld (unveröffentlicht). Sie bewilligten aber einige Aufnahmen vorher zu publizieren (Tabelle XI). Unsere Aufnahmen zeigen daher nur die weniger extremen Typen.
Trennarten sind salzliebende Arten wie Plantago maritima (auch in Subass. schoenetosum), Scorzonera parviflora, Juncus gerardii, Triglochin maritimum und Carex distans. Auch Lepidium crassifolium, Cirsium brachycephalum und Orchis palustris sind vielleicht als Trennarten verwendbar. Auch Störungsindikatoren des Agropyro-Rumicion crispi haben hier das Optimum: Potentilla anserina, Galium palustre, Pulicaria dysenterica und Mentha cf. arvensis. In dieser Subassoziation sind die Assoziationskennarten am schwächsten vertreten: nur Molinia caerulea, Galium verum, Serratula tinctoria und Tetragonolobus maritimus können sich hier durchsetzen. Diese Tabelle ist nur wenig homoton. Aber auch die Tabellen von Járai-Komlódi (1958) und Kovács (1962, sub nom. asteretosum pannonici) sind wenig homoton. Die Differentialarten erscheinen auch hier vereinzelt und mit niedriger Deckung. Auffällig ist weiter die hohe Deckung die Schoenus nigricans manchmal

Tabelle XI. Succiso-Molinietum caeruleae, Subass. festucetosum pseudovinae
Zitzmannsdorfer Wiesen, Neusiedlersee (Hübl & Niklfeld, unveröffentlicht)

Aufnahme Nr.	1	2	3	4
Ch. & D. Succiso-Molinietum caeruleae				
Molinia caerulea	3	4	2	2
Serratula tinctoria	1	1	+	1
Achillea aspleniifolia	1	2	1	1
Festuca trichophylla	2	+	.	.
Galium verum	.	+	.	+
Sesleria uliginosa	.	.	.	+
Centaurea jacea subsp.angustifolia	.	+	.	.
D. festucetosum pseudovinae				
Plantago maritima	2	1	2	2
Carex distans	+	2	+	2
Festuca pseudovina	+	1	+	3
Tetragonolobus maritimus	.	1	+	+
Triglochin maritimum	.	1	2	2
Aster tripolium subsp. pannonicus	+	.	2	1
Taraxacum cf. bessarabicum	+	.	2	.
Carex divisa	+	.	.	.
Juncus gerardii	.	1	.	.
Scorzonera parviflora	.	.	2	.
Bolboschoenus maritimus	.	.	+	.
Begleiter				
Phragmites australis	.	1	+	1
Carex acutiformis	.	.	+	+
Agrostis stolonifera	.	.	1	+
Festuca arundinacea	2	.	+	.
Pastinaca sativa	+	1	.	.

Einmal kommen vor:
Blysmus compressus 4,+; Centaurium littorale subsp. uliginosum 1,+; Cirsium canum 1,+; Eriophorum angustifolium 4,1; Equisetum arvense 2,+; Festuca rupicola 1,2; Lotus corniculatus 1,+; Medicago lupulina 1,+; Pimpinella saxifraga 1,+; Plantago major 1,+; Poa pratensis 2,+; Schoenus nigricans 4,+; Senecio erraticus 1,+; Silene vulgaris 1,+; Sonchus arvensis 1,+; Tragopogon orientalis 1,+; Trifolium fragiferum 4,+; Triglochin palustre 1,+.
Moose: Barbula fallax 4,+.

erreichen kann (Aufn. 19 und 32). Schoenus nigricans selbst ist weitgehend halotolerant (cf. S. 281).

Um diese Einteilung des Succiso-Molinietum caeruleae etwas genauer zu untersuchen ist auch hier eine Hauptkomponentenanalyse angewandt worden (Abb.6 bis 8). Die erste Komponente erklärt nur 12%, die zweite 11%. Die einzelne Subassoziationen sind aber nicht alle deutlich getrennt: Die Subassoziationen arrhenatheretosum und festucetosum pseudovinae bilden eigene Gruppen, die übrigen

ORDINATIONS DIAGRAMME DES SUCCISO-MOLINIETUM CAERULEAE

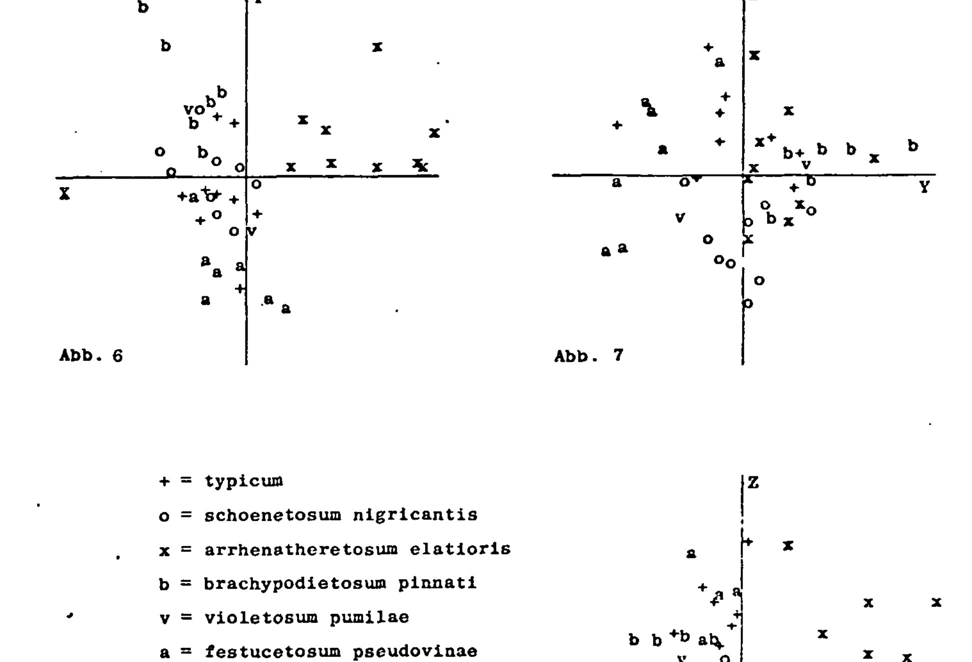


Abb. 6

Abb. 7

+ = typicum

o = schoenetosum nigricantis

x = arrhenatheretosum elatioris

b = brachypodietosum pinnati

v = violetosum pumilae

a = festucetosum pseudovinae

(= asteretosum pannonici)

Z

X

Abb. 8

Subassoziationen sind ziemlich stark durcheinander gemischt. Auch in den weiteren Dimensionen (die dritte Dimension erklärt nur 9%) bleibt das Bild unklar. Es ist schwierig zu deuten warum das Bild undeutlich ist.

Um die ökologische Verhältnisse der einzelnen Subassoziationen etwas besser deuten zu können, sind auch hier die Zeigerwerte (Ellenberg 1974) ausgewertet worden.

Mittlerer Zeigerwert der Subassoziationen des Succiso-Molinietum caeruleae.

T = Temperatur K = Kontinentalität F = Feuchtigdeit.

R = Reaktion N = Stickstoff

	T	K	F	R	N
Succ.-Mol. typicum	5.3	3.9	6.1	7.7	3.2
Succ.-Mol. schoenetosum	5.6	3.8	6.6	7.8	2.9
Succ.-Mol. brachypodietosum	5.5	3.9	5.1	7.6	2.8
Succ.-Mol. arrhenatheretosum	5.3	3.7	6.4	7.4	3.5
Succ.-Mol. violetosum	5.4	3.9	6.6	7.4	3.0
Succ.-Mol. festucetosum	5.4	3.6	6.8	7.6	3.5
Orchido-Schoenetum	5.5	3.7	7.1	7.9	2.6
Polygalo-Brachypodietum	5.5	4.2	3.9	7.6	2.8

Die Subassoziation brachyposietosum pinnati ist deutlich am trockensten; sie leitet über zum Polygalo-Brachypodietum pinnati. Auch die typische Subassoziation ist ziemlich trocken. Die übrige Subassoziationen sind alle etwa gleich feucht. Die etwas höhere Reaktionszahl für das Orchido-Schoenetum und das Succiso-Molinietum schoenetosum deutet vielleicht auf eine Kalkquelle. Die beste Nährstoffversorgung zeigen die Arrhenatherum-Subass. und die Festuca pseudovina-Subass. Diese letzte Subass. ist auch gekennzeichnet durch dem Anteil an Halophyten (Plantago maritima, Triglochin maritimum usw.). Diese Zeigerwerte sind in dem Ordinationsdiagramm eingetragen worden (sehe Abb. 6 bis 8). In Abb. 7 ist eine Stickstoffgradient erkennbar und zwar von links oben nach rechts unten. Die Stickstoffversorgung des Molinietums wurde studiert von Léon (1968), Klötzli (1969) und Ellenberg (1977). Ausserdem ist von links unten nach rechts oben ein Feuchtegradient erkennbar. Im übrigen bleibt das Bild aber ziemlich unklar. Trotz dieser Undeutligkeiten im Ordinationsdiagramm, scheint es uns aber doch gerechtfertigt das Molinietum in sechs Subassoziationen zu gliedern.

Schon vor dreissig Jahren (1946, cf. Wagner 1950) sind die Molinieten des Wiener Beckens eingehend bearbeitet worden. Damals waren sie viel grossflächiger vertreten. Jetzt existieren noch gut entwickelte Bestände im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl, entlang der Fischa bei Neureisenberg, bei Mitterndorf und Moosbrunn. Auch diese letztgenannten Wiesen gehören zum Naturschutzgebiet,sind aber lang nicht mehr gemäht worden; ausserdem hat eine Wassergewinnung in der Nähe eine Grundwassersenkung verursacht, so dass diese Molinieten ziemlich slecht entwickelt sind.

Wagner (l.c.) unterschied drei Subassoziationen:

1. schoenetosum nigricantis
2. arrhenatheretosum elatioris
3. ranunculetosum repentis

Die Schoenus nigricans-Subassoziation ist gekennzeichnet durch eine Reihe Tofieldietalia-Arten (Schoenus nigricans, Juncus subnodulosus, Schoenus ferrugineus, Carex davalliana, Carex hostiana, Primula vulgaris). Auch einige Kennarten des Succiso-Molinietums sind auf diese Subassoziation beschränkt: Allium suaveolens, Laserpitium prutenicum, Allium angulosum, Genista tinctoria, Gladiolus palustris, Scorzonera humilis, Veratrum album, Adenophora liliifolia. Ausserdem gibt es einige Trockenrasenarten wie Bromus erectus, Ononis spinosa, Plantago media und Trifolium montanum. Diese Schoenus-Subassoziation ist weiter zu gliedern in eine feuchte Variante (Aufn. 1-8) mit Veratrum album, Gymnadenia conopsea, Campanula cervicaria usw. und eine trockenere Variante (Aufn. 9-17) mit Genista tinctoria, Prunella grandiflora, Dorycnium germanicum usw. Die erste Variante entspricht unsere etwas enger gefassten Subass. schoenetosum nigricantis, die zweite kommt überein mit der (neuen) Subass. brachypodietosum pinnati.
Die Arrhenatherum elatius-Subassoziation enthält Kulturzeiger wie Arrhenatherum elatius, Avenochloa pubescens, Galium album, Trifolium pratense, Alopecurus pratensis, Poa pratensis. Ausserdem kommen auch noch einige Trockenrasenarten vor: Bromus erectus, Trifolium montanum, Ononis spinosa, Plantago media und Viola hirta. Diese Arten kommen meistens auch in der Schoenus-Subass. vor. Während unsere Untersuchungen waren die Trockenrasenarten viel seltener; es ist wahrscheinlich, dass sie durch Intensievierung der Mahd, Düngung usw. verschwunden sind. Im Übrigen ist auch hier eine weitgehende Übereinstimmung zwischen der früheren und der heutigen Gesellschaft.
Die Ranunculus repens-Subassoziation besiedelt die nassen nährstoffreichen Mulden. Differentialarten sind: Ranunculus repens, Senecio erraticus, Lysimachia nummularia, Potentilla reptans, Trifolium hybridum, Mentha aquatica. Kulturzeiger sind häufig vertreten, Magerkeitszeiger und Trockenrasenarten fehlen völlig. Diese Subassoziation haben wir nicht (mehr) angetroffen. Ökologisch aber nicht floristisch ist die Subassoziation violetosum pumilae vergleichbar. Die von Wagner erwähnten Arten fehlen entweder völlig in unseren Aufnahmen (Lysimachia nummularia, Trifolium hybridum, Senecio erraticus) oder sind über das ganze Succiso-Molinietum verbreitet (Ranunculus repens, Agrostis stolonifera).
Die von uns beschriebene typische Subassoziation wurde von Wagner nicht erwähnt. Es handelt sich wahrscheinlich um verarmte Ausbildungen der Schoenus nigricans-Subassoziation.

Gesellschaftsvergleich: Das Molinietum caeruleae Koch 1926 wird heute als eine

Assoziationsgruppe (in Sinne von Passarge 1964) betrachtet. Mehr oder weniger umfassende Arbeiten über die Synsystematik des Molinietums erschienen von Kuhn (1937), Wagner (1950), Passarge (1957, 1964), Philippi (1960), Fritsch (1962), Kovács (1962), Korneck (1962a, b, 1963), Balátová-Tuláčková (1968, 1972), Klötzli (1969). Folgende Gebietsassoziationen sind beschrieben worden: Aus Nordspanien ist das Centaureo-Molinietum bekannt (Tüxen & Oberdorfer 1958). Die aus Südfrankreich, Norditalien und Jugoslawien beschriebenen Molinia-reichen Bestände sind meistens als verarmte Formen aufzufassen. Die subatlantische Assoziation ist das Stachyo-Molinietum (Tüxen 1937) Van den Berghen 1951 (non Klötzli 1969). Weiter zum Osten hin geht diese Gesellschaft über in das Diantho-Molinietum. Das Allio-Molinietum, eine südliche kontinentale Stromtalform, gehört wie auch die anderen Stromtalmolinieten eher in das Cnidion (Balátová-Tuláčková 1968). Die süddeutschen und schweizer Molinieten gehören zum Cirsio tuberosi-Molinietum. Die Gesellschaft wurde von Klötzli das Stachyo-Molinietum genannt, weil Cirsium tuberosum in der Schweiz in dieser Gesellschaft fehlt. Das Gentiano asclepiadeae-Molinietum stellt vielleicht nur ein Höhenform der selben Assoziation dar. Die ostösterreichischen und ungarischen Molinieten gehören nach Balátová-Tuláčková (1972) z.T. in das Scorzonero-Molinietum, z.T. auch in das Selino-Molinietum. Soó (1971) vereinigt die pannonischen Molinieten im Succiso-Molinietum. Das Selino-Molinietum Kuhn 1937 erscheint uns nicht ganz homoton. Die Molinia arundinacea reichen Bestände werden von Klötzli (1969) von den übrigen Molinieten getrennt und dem Satureio-Molinietum arundinaceae eingereiht.

4. Parvocaricetea

Diese Klasse enthält die Flachmoorgesellschaften auf saurem bis basischem Boden. Meistens wird die Selbständigkeit dieser Klasse nicht anerkannt. Die meisten Autoren halten noch immer die Klasse Scheuchzerio-Caricetea nigrae aufrecht. Diese Klasse enthält die Ordnungen Tofieldietalia, Caricetalia nigrae und Scheuchzerietalia. Weil die Tofieldietalia und die Scheuchzerietalia fast kein Arten gemeinsam haben, haben Westhoff & den Held (1969) die letzte Ordnung als eigene Klasse gefasst, u.zw. Scheuchzerietea palustris. Innerhalb der Parvocaricetea unterscheiden wir deshalb nur zwei Ordnungen:

1. Caricetalia nigrae W. Koch 1928 em. Nordhagen 1936 denuo em. Tx. 1937; auf saurem Boden
2. Tofieldietalia Preising apud Oberd. 1949; auf basenreichem und meistens auch kalkreichem Boden. Den Namen Caricetalia davallianae lehnen wir ab, weil dieser Name kein Priorität hat und ausserdem Carex davalliana im Gegensatz zu Tofieldia in Scandinavien fehlt.

In unserem Untersuchungsgebiet haben wir nur Bestände der Tofieldietalia angetroffen, und zwar im Wiener Becken, im Wienerwald, bei Stotzing und bei Ritzing. Caricetalia nigrae-Arten (z.B. Carex echinata, Carex canescens, Agrostis canina, Veronica scutellata, Hieracium lactucella usw.) haben wir vor allem angetroffen als stete Begleiter des Gentiano-Molinietum arundinaceae und Trifolio patentis-Calthetum palustris. Innerhalb der Tofieldietalia ist das Caricion davallianae der wichtigste Verband. Weil das Caricion davallianae in seiner ursprünglicher Auffassung ziemlich heterogen war, ist es oft aufgeteilt worden. Die frühere Einteilung beschränkte das Caricion davallianae auf die subalpinen und alpinen Kalkflachmoore, während daneben das Eriophorion latifolii die kalkreichen Flachlandmoore mit starkerer Beimischung von Molinietalia-Arten umfasste. Diese Einteilung wird jetzt aber fast nicht mehr benutzt, nur die ungarischen Phytozönologen (Soó 1957, Kovács 1962) betrachten beide Verbände als unterschieden, aber in einem anderen Sinne. Innerhalb des Caricion davallianae sind zahlreiche Assoziationen beschrieben worden; diese "Assoziationen" sind unserer Meinung nach nur Dominanzgesellschaften (Soó 1957, 1969, 1971, Kovács 1962, Braun 1968, Coldea 1977). Kovács (l.c.) unterscheidet z.B. vier Assoziationen:

1. Caricetum davallianae
2. Schoenetum nigricantis
3. Juncetum subnodulosi
4. Seslerietum uliginosae

Sesleria uliginosa tritt mit gleicher Häufigkeit im Caricion davallianae wie im Molinion caeruleae auf; optimal wächst diese Art im Succiso-Molinietum schoenetosum nigricantis. Unserer Meinung nach stellt das Seslerietum uliginosae keine eigene Gesellschaft dar. Auch das Juncetum subnodulosi stellt unserer Meinung nach keine selbständige Assoziation dar; die Juncus subnodulosus-reichen Bestände können als Fazies innerhalb anderer, durch gute Kennarten gekennzeichneter Assoziationen, betrachtet werden (cf. S.278).

In unserem Untersuchungsgebiet haben wir folgende Assoziationen angetroffen: (Tabelle XII).

1. Valeriano dioicae-Caricetum davallianae
   (= Caricetum davallianae pannonicum Soó 1957)
2. Orchido-Schoenetum nigricantis
   (= Schoenetum nigricantis pannonicum Soó 1957)

Das von Klötzli (1969) erwähnte Ranunculo-Caricetum hostianae Klötzli 1969 aus dem Mitterndorfer Graben, haben wir während unsere Untersuchungen nicht angetroffen.

Kennarten des Caricion davallianae und seiner untergeordneten Einheiten sind: Primula farinosa, Epipactis palustris, Pinguicula vulgaris, Gentianella amarella, Carex hostiana, Carex davalliana, Parnassia palustris, Polygala amarella, Eriophorum latifolium, Juncus alpino-articulatus, Schoenus nigricans und Schoenus ferrugineus. Auch Carex lepidocarpa ist oft als Verbandskennart betrachtet werden;

nach unseren Beobachtungen ist aber deutlich, dass diese Art als Klassenkennart betrachtet werden muss (cf. Klötzli 1969). Charakteristische Moose sind Fissidens adianthoides und Chrysohypnum stellatum.

4.1 Valeriano dioicae-Caricetum davallianae

Diese Gesellschaft ist vom Caricetum davallianae s.str. abgtrennt worden wegen einer abweichender Ökologie (silikatreiche Standorte, welche von dem bis zur Bodenoberfläche aufsteigenden quelligen Grundwasser während des ganzen Jahres mit Kalzium angereichert werden), floristische Zusammensetzung und geographischer Verbreitung (Moravec & Rybníčková 1964, Moravec 1966). Die floristische Zusammensetzung zeigt Tabelle XII. Neben Carex davalliana ist auch Valeriana dioica konstant. Dealpine Arten wie Tofieldia calyculata, Primula farinosa, Selaginella selaginoides, Willemetia stipitata usw. fehlen fast völlig in dieser extraalpinen Assoziation (Kuhn 1937, Görs 1963, Moravec 1966).
Die Assoziation gliedert sich in drei Subassoziationen:

1. calthetosum palustris
2. juncetosum subnodulosi
3. caricetosum pulicaris

Nach Görs (in Oberdorfer 1977) gehört die Subassoziation caricetosum pulicaris eher zum Parnassio-Caricetum nigrae Oberdorfer 1957, Subass. caricetosum davallianae (Caricion canescentis-nigrae, Caricetalia nigrae) als zum Caricion davallianae-Verband. Die beiden anderen Subassoziationen sollen aber wohl zum Caricion davallianae gehören. Diese neue Einteilung erscheint uns aber floristisch und ökologisch nicht genügend begründet.
Trennarten der Subassoziation calthetosum palustris sind: Phragmites australis, Caltha palustris, Sanguisorba officinalis, Angelica sylvestris, Vicia cracca, Crepis paludosa, Galium uliginosum und Carex nigra. Diese Subassoziation ist nährstoffreicher als die beiden anderen Subassoziationen; in erster Linie sind Arten des Verbandes Calthion palustris Differentialarten für diese Gesellschaft. Diese Subassoziation ähnelt ungefähr der Valeriano dioica-Caltha palustris Subassoziation des Caricetum davallianae (Kuhn 1937) und dem Valeriano-Caricetum davallianae typicum (Moravec & Rybníčková 1964). Sie ist aber noch etwas nährstoffreicher. Als Subassoziationstypus ist Aufn. 73 gewählt. Pro Aufnahme sind 32 (17-45) Arten vertreten. Die Krautschicht bedeckt fast immer mehr als 90% (ausnahmsweise nur 60%), während die Moosschicht durchschnittlich 60% (20-100%) bedeckt. Die Aufnahmen 21 und 22 weichen vom Typus ab; sie bilden Übergänge zum Calthion palustris (Cirsietum rivularis caricetosum davallianae, cf. S.260).
Aber auch in den übrigen Aufnahmen sind Molinietalia- und Molinio-Arrhenatheretea-Arten gut vertreten, z.B. Cirsium rivulare, Lathyrus pratensis, Prunella vulgaris, Lotus corniculatus, Centaurea jacea.

Differentialarten der Subassoziation juncetosum subnodulosi sind Juncus subnodulosus und Tetragonolobus maritimus. In Aufn. 62, 15 und 95 sind auch die Trennarten der Subass. calthetosum anwesend, während in Aufn. 157 auch die Trennarten der Subass. caricetosum pulicaris auffallen. Vielleicht muss diese Gesellschaft nur als Variante (oder Fazies) innerhalb der beiden anderen Subassoziationen bewertet werden. In der Nachfolge von Görs (1963) halten wir sie vorläufig für eine selbständige Subassoziation.
Diese Bestände sind etwas artenreicher:durchschnittlich 34 (zwischen 24 und 43) Arten pro Aufnahme. Die Deckung der Kraut- und Moosschicht ist die gleiche wie bei der vorigen Subassoziation.
Neben Juncus subnodulosus können auch Cirsium rivulare (in der oberen Schicht), Carex panicea und Sesleria uliginosa (in der unteren Schicht) zur Dominanz kommen. Molinia caerulea ist hier nur spärlich vertreten. Die vorherrschenden Moose sind Calliergon cuspidatum, Chrysohypnum stellatum, Homalothecium trichoides oder Ctenidium molluscum.
Die Syntaxonomie der Juncus subnodulosus-Bestände ist immer sehr kompliziert gewesen. Koch (1926) beschreibt als erster diese Assoziation aus der Schweiz und reiht sie dem Caricion davallianae ein. Diese Auffassung wurde später vertreten von Soó (1957, 1971), Járai-Komlódi (1958), Kovács (1962, 1974), Braun (1968). Oberdorfer (1957) betrachtete das Juncetum zwar als eine selbständige Assoziation, reihte es aber dem Calthion palustris ein. Diese Auffassung finden wir auch bei Freitag & Körtge (1958), Korneck (1963) und Klötzli (1969). Kloss (1965) erwähnt das Vorherrschen von Juncus subnodulosus in verschiedene Gesellschaften; er unterscheidet drei Assoziationen mit Juncus subnodulosus als Domininante. Diese Auffassung finden wir auch bei Passarge (1964). Kovács (1962) gibt zwar Beispiele von Juncus subnodulosus-reichen Wiesen- und Grossseggengesellschaften, unterscheidet aber doch ein Juncetum subnodulosi, das aber nur ein Domininanzgesellschaft darstellt. Oberdorfer et al. (1967) glauben dass das Juncetum überhaupt keine eigene Assoziation darstellt, sondern dass Juncus subnodulosus faziesbildend auftreten kann innerhalb anderer klar charakterisierter Assoziationen (Phragmition, Magnocaricion, Calthion, Molinion, Caricion davallianae). Diese Auffassung finden wir auch bei Klötzli (1973). Auch wir möchten uns dieser Meinung anschliessen. Die einzelnen Fazies gehören in andere Assoziationen (Succiso-Molinietum caeruleae arrhenatheretosum elatioris, Valeriano dioicae-Caricetum davallianae).

Die Subass. caricetosum pulicaris enthalt sechs Differentialarten: Carex pulicaris, Leontodon hispidus, Leontodon hispidus subsp. hastilis, Galium boreale, Scorzonera humilis und Linum catharticum. Die Affinität von Plantago lanceolata zu dieser Gesellschaft wird wohl zufällig sein. Auch Valeriana dioica, Parnassia palustris

und Polygala amarella sind in dieser Gesellschaft optimal vertreten. Diese Subassoziation scheint etwas nährstoffärmer zu sein. Pro Aufnahme kommen durchschnittlich 40 (26-60) Arten vor; sie ist damit die artenreichste Subassoziation. Auch die Moose sind hier etwas besser vertreten (durchschnittlich 75%).

Bei dieser Assoziation ist auch eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) angewandt worden (Abb. 9).

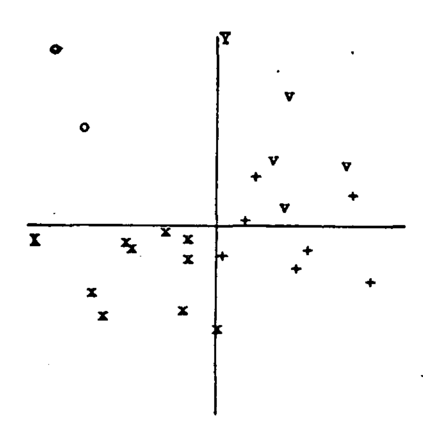


Abb. 9. Ordinationsschema des Valeriano dioicae-Caricetum davallianae
o = Aufn. 21 & 22
x = calthetosum palustris
v = juncetosum subnodulosi
\+ = caricetosum pulicaris

Die erste Dimension erklärt 18%, die zweite 11% der Varianz. Die Trennung der einzelnen Gruppen ist deutlich: Auch Aufn. 21 und 22 sind klar erkennbar. Die zweite Dimension zeigt einen Feuchtigkeitsgradienten. Dieser Gradient ist etwas gebogen. Ausserdem ist im diesem Bild ein Stickstoffgradient ersichtlich, u.zw. von links oben nach rechts unten. Diese Interpretation wird durch die Zeigerwerte (Ellenberg 1974) bestätigt.
Die Aufnahmen 21 und 22 haben eine ziemlich hohe N-Zahl. Die Subass. juncetosum subnodulosi hat die höchste T-Zahl; dies wiederspiegelt das völlige Fehlen der dealpinen Arten. Die Subass. caricetosum pulicaris besiedelt den am wenigstens kalkreichen Böden. Diese Erscheinung wurde schon von Moravec & Rybníčková (1964) bemerkt. Genaue Beobachtungen zur Okologie dieser Assoziation wurden gemacht von Moravec & Rybníčková (1964), Moravec (1965), Léon (1968), Klötzli (1969).

Zeigerwerte der Subassoziationen des Valeriano dioicae-Caricetum davallianae

T = Temperatur, K = Kontinentalität, F = Feuchte, R = Reaktion, N = Stickstoff

	T	K	F	R	N
Aufn. 21 und 22	4.8	3.7	7.2	7.3	3.4
calthetosum palustris	4.6	3.6	7.7	7.3	2.8
juncetosum subnodulosi	5.2	3.4	7.2	7.5	2.8
caricetosum pulicaris	4.7	3.1	7.4	7.0	2.5

4.2 Orchido-Schoenetum nigricantis

Diese Assoziation haben wir nur im Wiener Becken angetroffen, und zwar bei Moosbrunn. Auch in den Zitzmannsdorfer Wiesen entlang dem Neusiedlersee kommt diese Gesellschaft vor (Niklfeld 1973a). Pro Aufnahme kommen in Durchschnitt 33 (23-43) Arten vor. Die Krautschicht bedeckt 70-95%, die Moosschicht 0-95% (durchschnittlich 25%). Die wichtigsten Moose sind Ctenidium molluscum und Chrysohypnum stellatum.

Neben Schoenus nigricans sind auch die Molinion-Arten mit hoher Deckung anwesend. Nach der Gesamtartenzusammensetzung gehört diese Assoziation eher in das Molinion caeruleae. Schon Görs (1964) hat darauf hingewiesen, dass in sommerwarmen Gebieten infolge der Spätsommertrockenheit hauptsächlich Molinion-Arten am Assoziationsaufbau beteiligt sind, während nur diejenigen Caricion davallianae-Arten sich als relativ konkurrenzkräftig erweisen können, die relativ grosse Grundwasserschwenkungen ertragen können. Nach Kriterien der Struktur und der räumlichen Kontinuität dieser Gesellschaft in Mitteleuropa gehören unsere Aufnahmen aber zum Caricion davallianae. Die Synsystematik der Schoenus nigricans- und Sch. ferrugineus-Bestände ist eingehend bearbeitet worden von Görs (1964). In Mittereuropa unterscheidet sie zwei Assoziationen:

1. Primulo-Schoenetum ferruginei (Oberd. 1957)Oberd. 1962
   (= Tofieldio-Schoenetum Br.-Bl. 1971)
2. Orchido-Schoenetum nigricantis Oberd. 1957
   Schoenetum nigricantis pannonicum Soó 1957

Die Selbständigkeit beider Assoziationen ist von einigen Autoren bezweifelt worden (Soó 1957, 1971, Kovács 1962, Klötzli 1969).

Im Wiener Becken, wie auch in Teilen Ungarns überschneiden sich die Verbreitungsgrenzen beider Assoziationen. In den Beständen des Wiener Beckens kann man nicht nur pannonische Arten finden (wie Achillea aspleniifolia, Centaurea jacea subsp. angustifolia, Gladiolus palustris, Holoschoenus romanus), sondern auch dealpine Sippen wie Schoenus ferrugineus, Tofieldia calyculata, Allium schoenoprasum

subsp. alpinum, Swertia perennis, Cochlearia pyrenaica, Pinguicula alpina (cf. Wagner 1950, Kovács 1962). Die Schoeneten entlang der Neusiedlersee fehlen diese dealpine Arten, ausser Veratrum album (Niklfeld 1973a). Schoenus nigricans selbst hat eine weite Amplitude. Ein Beispiel einer Schoenus nigricans-Fazies innerhalb des Juncion gerardii-Verbandes gibt Aufn. 36:

Aufnahme 36

Schoenus nigricans	4	Phragmites australis	+p
		Agrostis stolonifera	1p
Scorzonera parviflora	2a	Lythrum salicaria	+p
Carex distans	2a	Mentha cf. arvensis	+p
Triglochin maritimum	1a	Odontites rubra	+p
Juncus gerardii	+p	Cirsium brachycephalum	r
Lotus tenuis	+p	Lemna minor	1p
Bolboschoenus maritimus	1p		
		Calliergon cuspidatum	+
Molinia caerulea	1b		
Orchis palustris	+p		
Tetragonolobus maritimus	+p	Algeschicht Bedeckung 100%	
Centaurium erythraea	+p	nicht studiert	

Die ökologischen Verhältnisse des Orchido-Schoenetums sind studiert worden von Kovács (1962), Léon (1968), Klötzli (1969). Über die Wasserverhältnisse zwischen dem Caricetum davallianae und dem Schoenetum sind die Autoren nicht völlig einig. Nach Görs (1963) besiedelt das Caricetum davallianae etwas sauerstoffreichere Stellen. Auch die Kalkversorgung soll beim Caricetum davallianae etwas besser sein. Nach Ellenberg (1977) ist der Nitrifikationsgrad des Schoenetums viel höher.

5. Ruderale Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion)

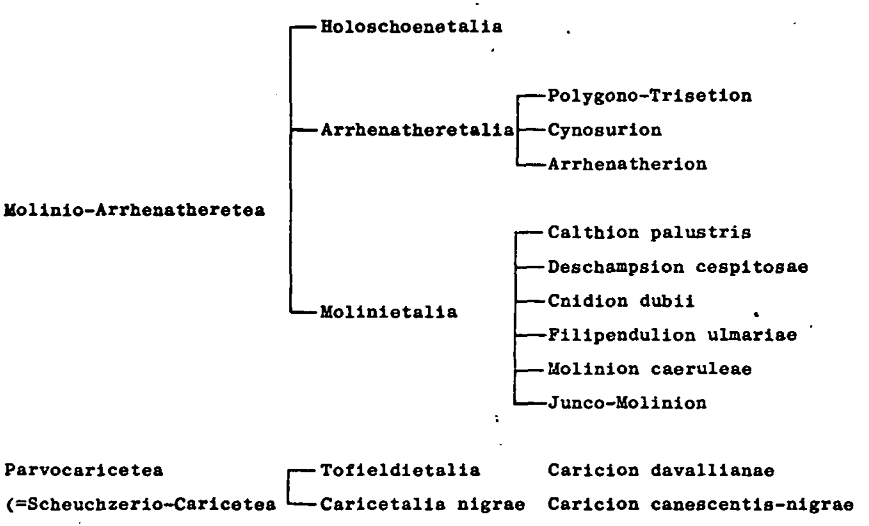
Im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl gibt es eine Parzelle, die bis 1960 beackert wurde. Erst nach dieser Zeit hat man diese Parzelle wieder brach liegen lassen. Die Bestände werden nicht jedes Jahr gemäht, die Streu bleibt aber oft liegen (Kasy, mündl. Mitt.). In diesem Teil sind fünf Aufnahmen gemacht worden um die Regeneration von der Ruderalvegetation zu Trockenrasen und Streuwiesen zu studieren (Tabelle XIII).
Die Bestände gehören zönologisch zum Verband Convolvulo-Agropyrion. Es handelt sich meistens nicht um echte Assoziationen sondern um Basal- und Derivatgesellschaften in Sinne von Kopecký & Hejný (1973). Aufnahme 78 mit stärkere Beimischung von Molinion-Arten gehört vielleicht zum Calamagrostio-Solidaginetum (Molinion caeruleae) (Klötzli 1969).
Die Bestände sind meistens ziemlich arteureich: durchschnittlich 42 (35-48) Arten pro Aufnahme. Die Krautschicht ist ziemlich offen, sie bedeckt zwischen 50 und 90%. Moose spielen überhaupt keine Rolle.

Ungefähr die Hälfte der Arten besteht aus Trockenrasenarten; vereinzelt sind auch Molinion-Arten anwesend (10%). Etwa 30% sind ruderale Arten. Gräser spielen eine vorherrschende Rolle: Calamagrostis epigejos, Agrostis stolonifera, manchmal auch Molinia caerulea var. robusta. Auffällig sind auch die Disteln: Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Carduus acanthoides, Sonchus arvensis. Weil die Bestände nicht jedes Jahr gemäht werden, bekommen auch die Sträucher eine Chance, z.B. Rubus caesius, Crataegus monogyna, Salix cinerea, Salix aurita. Es ist auffällig dass Arten wie Agropyron repens, Calamagrostis epigejos usw. sich lange Zeit behaupten können. Es drängt sich die Vermutung auf, dass einige dieser Arten allelopathisch sind (cf. Holzner 1977), so dass die weitere Sukzession oder Regeneration nur langsam verlaufen kann. Auch der Umstand, dass das Stroh liegen bleibt, trägt dazu bei weil der Boden ziemlich Nährstoffreich bleibt (N-Zahl beim Polygalo-Brachypodietum 2.8; bei diesen Bestände 4.4).

IV. Zur Synsystematik der Moor- und Streuwiesen

Die Synsystematik der Moor- und Streuwiesen ist noch immer kompliziert. Es gibt daher verschiedene Auffassungen über die Verwandtschaft der einzelnen Gesellschaften. Diese Auffassungen wollen wir in diesen Kapitel etwas genauer besprechen, um mit Hilfe der synoptischen Tabelle (Tabelle XIV, S. 284 bis 292) die beste Klassifikationsmöglichkeit auswählen zu können.

Die meist benutzte Untereinteilung ist:



Diese Gliederung benutzen z.B. Tüxen (1937), Oberdorfer (1957), Passarge (1964), Holub et al. (1967), Oberdorfer et al. (1967), Westhoff & den Held (1969) und Blažková (1973).

Braun-Blanquet (1949) benutzt folgende Einteilung:

Molinio-Juncetea
- Holoschoenetalia
- Molinietalia

Arrhenatheretea
- Arrhenatheretalia

Scheuchzerio-Caricetea nigrae
- Tofieldietalia
- Caricetalia nigrae
- Scheuchzerietalia

Tabelle XIV
Übersichtstabelle der Assoziationen

Aufnahmenzahl	3	4	11	8	8	5	14	5	19	4	7	13	9	9	6	9	2	7	6	11	4	7	5
Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Molinio-Arrhenatheretea																							
Ranunculus repens	3	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	1	3	4	5	4	5	3
Ranunculus acris	2	4	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5	3	2	2	4	1	1	.	3	2	3	.
Festuca pratensis	2	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	2	.	.	5	.	.	1	1	1	2	.
Plantago lanceolata	3	4	5	4	5	4	5	3	4	4	2	5	3	1	3	5	1	2	1	2	1	5	.
Lathyrus pratensis	2	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	2	2	.	.	4	.	.	.	4	3	4	.
Rumex acetosa	2	4	5	4	5	5	5	1	4	1	5	5	2	.	.	2	.	.	.	2	.	1	1
Holcus lanatus	3	4	5	5	5	3	5	3	4	.	3	5	1	.	.	4	.	.	.	2	2	4	.
Prunella vulgaris	3	4	4	3	5	4	5	2	5	2	1	5	2	3	2	5	1	1	.	4	3	4	.
Trifolium pratense	3	4	5	4	5	3	5	3	4	1	.	5	.	1	1	4	1	.	1	2	1	4	.
Cerastium holosteoides	2	4	5	4	5	4	5	3	3	.	.	4	2	1	2	3	.	.	.	.	.	1	.
Ajuga reptans	1	3	5	3	5	3	5	.	4	.	2	5	.	.	.	1	.	.	.	2	3	.	.
Achillea millefolium	3	4	5	3	4	2	1	5	2	2	1	4	4	4	5	4	1	3	2	2	2	1	.
Taraxacum officinale	3	2	3	4	4	1	2	5	4	4	.	3	1	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea jacea	2	4	3	3	3	1	2	3	3	3	1	5	1	4	5	5	1	3	3	3	1	3	4
Cardamine pratensis	.	2	3	.	2	3	5	2	4	3	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	3	1	3	4	2	1	1	1	4	3	2	5	4	5	5	5	2	2	5	4	3	5	4
Dactylis glomerata	3	4	5	4	2	2	1	3	1	.	.	3	4	3	5	5	.	3	5	1	1	1	1
Festuca rubra	3	2	4	4	4	5	.	2	5	1	3	.	5	4	5	5	1	3	5	2	.	1	2
Poa pratensis	.	2	3	2	2	1	3	2	3	4	1	2	1	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.
Vicia cracca	2	3	3	2	1	2	1	2	1	4	.	1	4	2	2	4	1	1	1	3	2	.	2
Alopecurus pratensis	.	.	2	.	2	1	1	4	3	4	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Leontodon hispidus	2	2	3	1	.	.	4	.	2	.	1	2	1	2	4	3	.	1	3	1	2	3	2
Euphrasia rostkoviana	2	1	2	1	2	.	4	.	.	.	.	3	1	1	3	2	.	.	3	.	1	2	1
Mentha spec.	.	1	1	.	1	2	2	5	1	.	1	.	2	1	.	2	2	4	.	2	1	3	.
Alchemilla vulgaris	1	1	3	.	3	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
Poa trivialis	.	.	.	.	1	1	.	3	.	.	1	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.
Rhinanthus minor	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatheretalia																							
Pimpinella major	3	3	5	2	4	2	2	.	1	.	2	5	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Leucanthemum vulgare	3	4	4	2	5	2	3	2	3	.	1	5	3	1	3	3	.	.	1	1	.	1	.
Galium album	2	4	5	2	3	2	1	2	3	.	2	5	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
Daucus carota	3	2	3	2	3	.	.	.	2	.	.	5	1	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Crepis biennis	1	3	4	.	2	.	.	.	.	.	.	4	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.
Avenochloa pubescens	1	2	4	2	1	2	2	.	.	.	.	2	.	.	1	4	.	.	2	2	.	1	.
Tragopogon pratensis	1	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	4	.	1	.	2	.	.	2	.	.	.	.
Knautia arvensis	1	2	2	2	1	.	2	.	.	.	.	3	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	1	.	5	1	3	.	3	.	1	.	3	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.
Trisetum flavescens	.	3	1	.	1	.	.	.	1	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	1	2	2	.	.	.	1	.	2	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria graminea	.	2	1	.	1	.	1	.	.	.	1	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	1	1	3	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cynosurus cristatus	.	2	1	1	2	2	.	.	2	.	.	3	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.
Pastinaca sativa	1	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.
Medicago lupulina	.	1	2	2	2	.	1	2	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	2	1	.
Hypochoeris radicata	1	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Phleum pratense	.	4	.	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	.	.	3	1	1	1	1	.	1	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinietalia																							
Lychnis flos-cuculi	.	2	4	2	5	5	5	5	5	.	4	4	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.
Carex panicea	1	.	2	4	5	5	5	1	5	.	4	3	2	2	1	3	1	2	.	5	4	5	3
Angelica sylvestris	.	.	3	3	4	5	5	5	2	.	4	4	.	.	.	2	.	.	.	4	1	.	.
Equisetum palustre	.	2	4	4	4	5	4	2	3	.	5	4	1	.	.	3	.	.	1	5	2	4	.
Lythrum salicaria	.	.	2	2	4	2	3	3	4	1	5	1	3	.	.	3	1	2	.	1	1	.	1
Sanguisorba officinalis	1	2	1	3	2	3	2	1	5	4	5	5	3	5	5	3	2	4	1	4	2	.	4
Galium palustre	.	.	.	2	2	3	2	4	3	.	2	1	.	.	.	.	.	3	.	2	1	1	.
Juncus articulatus	1	1	1	4	5	1	2	1	3	.	1	1	.	.	.	1	.	3	.	3	1	4	1
Leontodon hispidus subsp. hastilis	2	2	3	1	2	.	5	.	1	.	1	5	1	4	5	3	.	1	1	1	2	5	.
Symphytum officinale	.	1	1	1	2	1	.	3	1	4	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silaum silaus	.	.	.	4	.	.	.	3	.	.	.	1	4	4	5	5	2	2	1	1	.	1	.
Rhinanthus serotinus	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	2	1	3	5	3	1	1	5	.	.	.	1
Colchicum autumnale	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	3	2	5	1	1	.	2	.	.	2	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex disticha	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Calthion palustris																							
Cirsium rivulare	1	.	1	5	5	5	4	1	5	.	5	4	1	.	.	3	.	1	.	5	4	4	.
Scirpus sylvaticus	.	.	4	3	5	5	5	2	5	.	3	2	1	.	.	.	.	.	.	2	1	3	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Myosotis scorpioides	1	.	1	2	3	3	4	1	3	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caltha palustris	.	.	.	3	2	2	4	4	2	.	1	1	.	.	.	1	.	2	.	4	1	1	.
Cirsium oleraceum	.	.	5	4	5	2	2	1	1	.	2	1	1	1	.	2	.	.	.	1	1	1	.
Senecio erraticus	.	2	1	.	3	2	5	.	4	1	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.
Cirsium canum	.	4	1	2	1	1	.	.	1	.	1	1	3	1	.	3	.	1	.	1	2	1	3
Trollius europaeus	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.
Primula elatior	1	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Crepis paludosa	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	2	.
Deschampsion cespitosae																							
Trifolium hybridum	.	1	1	2	.	.	3	5	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex vulpina	.	.	.	.	.	.	1	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex gracilis	.	.	.	.	.	2	.	4	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Deschampsia cespitosa	2	2	2	3	2	3	1	1	4	1	4	3	5	3	3	5	2	5	.	2	3	3	3
Juncus effusus	.	1	2	1	4	4	5	.	5	.	5	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3	.
Trifolium patens	.	1	1	.	2	.	4	.	4	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Succisella inflexa	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cnidion venosi																							
Clematis integrifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
Allium angulosum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	1	1	2	1	.	.	.	.	.
Cnidium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lythrum virgatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gratiola officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola pumila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Viola elatior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
Lathyrus palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Filipendulion																							
Filipendula ulmaria	1	.	1	4	2	1	2	1	2	2	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	3	.	2	2	1	2	.	2	.	1	1	.	.
Thalictrum flavum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum tetrapterum	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana officinalis	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	1	4	2	1	1	1	.	.	.	.
Veronica longifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Junco-conglomerati Molinion																							
Selinum carvifolia	.	1	1	.	.	1	1	.	2	.	5	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
Achillea ptarmica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus conglomeratus	.	.	.	2	1	1	1	.	1	.	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Molinia arundinacea	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eu-Molinion caeruleae																							
Molinia caerulea	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	5	5	2	5	4	5	2	5	5
Sesleria uliginosa	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4	5	5	5	2	3	5	4	3	4	5
Galium verum	.	.	.	3	.	1	.	3	1	1	.	1	5	5	5	3	1	4	3	2	2	2	1
Potentilla erecta	.	.	.	2	.	1	4	.	.	.	4	1	4	5	5	5	1	2	2	5	4	5	4
Serratula tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	1	.	4	.	.	4	5	5	3	2	3	2	1	1	.	5
Salix repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4	4	3	2	2	.	.	.	.	1
Galium boreale	.	.	.	4	.	.	.	.	.	4	3	.	4	5	5	4	1	.	2	.	1	4	4
Succisa pratensis	.	.	.	2	1	2	3	.	3	.	3	4	3	4	5	3	1	2	1	4	2	4	3
Betonica officinalis	.	.	1	2	1	1	1	.	2	.	3	5	2	2	5	2	1	.	2	.	.	3	.
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	5	4	1	2	4	.	1	.	2
Inula salicina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	4	5	2	2	.	2	.	1	.	3
Laserpitium prutenicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	5	.	1	3	.	.	1	.	4
Veratrum album	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	4	2	1	1	.	1	1	.	4
Scorzonera humilis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	3	2	1	.	4	.	1	3	2
Tetragonolobus maritimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	4	.	.	3	.	.	3	2	.
Taraxacum palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	.	1	3	.	2	.	2	.
Gentiana pneumonanthe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	1	1	1	1	1	.	.	.	2
Euphorbia villosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3	1	1	.	.	.	.	.	1
Carex hostiana	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	.	2	1	3	2	3	2
Lathyrus pannonicus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1	1	.	.	.	.	2	.
Allium carinatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	4	1	.	1	2	.	1	.	.
Carex tomentosa	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.
Gladiolus palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	2	.	.	.	3
Dianthus superbus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.
Carex distans	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.	.
Gymnadenia conopsea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	2	2	1	1	3
Iris sibirica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Adenophora liliifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium suaveolens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
Campanula cervicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia cf. nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Pulicaria dysenterica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	1	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Festuca-Brometea																							
Cirsium pannonicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	5	1	1	.	5	.	.	.	.
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	5	.	.	.	.
Dorycnium germanicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	5	.	.	.	.
Dianthus pontederae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	5	.	.	.	.
Bupleurum falcatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	.
Trifolium montanum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	5	2	1	.	5	.	.	3	1
Medicago falcata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.	5	.	.	.	.
Bromus erectus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	5	1	.	1	5	.	.	.	.
Asperula cynanchica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	4	.	.	.	5	.	.	.	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	4	.	.	.	.
Phyteuma orbiculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	1
Thesium linophyllon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	.
Hypochoeris maculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.
Filipendula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	.	5	1	2	.	5	.	.	1	.
Linum flavum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	4	.	.	.	.
Polygala major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Teucrium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Onobrychis arenaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Potentilla cf. arenaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	4	.	.	.	.
Pulsatilla grandis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	4	.	.	.	.
Plantago media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	4	.	.	1	.
Prunella grandiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	.	.	.	4	.	.	.	1
Anthyllis vulneraria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	4	.	.	.	.
Salvia pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Stipa joannis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Euphorbia seguierana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Veronica austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Peucedanum cervaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	.	.	1	.	3	.	.	5	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Chamaecytisus supinus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	3	.	.	.	.
Carlina acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Koeleria macrantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.
Polygala comosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Buphthalmum salicifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ononis spinosa	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	1	5	1	1	2	3	1	1	.	1
Thymus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Linum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Astragalus austriacus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.
Scabiosa canescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.
Scabiosa ochroleuca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Scorzonera purpurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Orobanche gracilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.	.	2	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	3	.	.	.	2	.	.	.	.
Arabis hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.
Sanguisorba minor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	1	.
Holoschoenus romanus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	1
Scorzonera hispanica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Jurinea mollis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Equisetum ramosissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	4	.	2	.	1	1	.	.	1
Anthericum ramosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	3
Viola hirta	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	3	2	1	.	1	.	/	1	1
Euphorbia virgata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parvocaricetea																							
Carex nigra	1	.	2	3	2	2	2	.	2	.	5	2	1	1	.	.	1	1	1	3	2	1	.
Eriophorum angustifolium	.	.	.	.	1	.	4	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Agrostis canina	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex echinata	.	.	.	.	.	1	3	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex canescens	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium palustre	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Hieracium lactucella	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus flammula	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica scutellata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium uliginosum	.	.	.	2	1	1	4	.	.	.	4	1	1	.	.	.	1	1	.	4	2	.	.
Carex lepidocarpa	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	1
Valeriana dioica	.	.	.	2	.	.	3	.	1	.	5	.	.	2	.	1	.	2	.	2	1	5	1
Parnassia palustris	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3	2	5	4
Eriophorum latifolium	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	5	3	5	2
Epipactis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	2	.	.	1	2	3
Juncus subnodulosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	3	.	.	.	1	4	1	3

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Polygala amarella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	4	2
Triglochin palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	3	.
Pinguicula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2
Viola palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Schoenus nigricans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	4	.	1	3	.	.	1	1	5
Schoenus ferrugineus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Primula farinosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	.	1	.	.	3
Tofieldia calyculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Allium schoenoprasum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Equisetum x moorei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Cladium mariscus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Swertia perennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Orchis palustris	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Carex davalliana	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	5	2	5	.
Blysmus compressus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Gentianella amarella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Juncus alpino-articulatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Carex pulicaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	.
Nardetalia strictae																							
Anthoxanthum odoratum	1	4	3	2	4	4	5	1	4	.	3	4	1	.	.	.	.	.	.	2	.	3	.
Cuscuta epithymum	.	2	2	1	1	.	3	.	1	.	1	4	.	3	5	1	.	.	2	.	.	.	.
Carex pallescens	.	.	1	.	2	2	2	.	2	.	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Agrostis tenuis	2	1	1	1	1	1	.	2	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	5	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula campestris	.	.	2	.	2	.	4	.	1	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylorhiza maculata	.	.	.	.	1	2	.	.	1	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	.
Carex leporina	.	.	.	.	2	1	2	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Danthonia decumbens	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
Hypericum maculatum	.	.	1	2	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Viola cf. canina	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agropyro-Rumicion crispi																							
Lysimachia nummularia	1	2	5	4	4	5	4	5	5	4	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.
Agrostis stolonifera	.	1	2	2	2	2	2	5	1	.	1	1	3	3	5	3	1	3	3	.	.	.	1
Equisetum arvense	1	3	3	2	3	1	2	2	1	2	1	1	3	1	.	2	.	.	1	2	1	1	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Carex hirta	2	3	4	2	4	2	.	1	2	2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium repens	2	3	3	.	3	1	4	.	2	1	.	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Plantago major	.	2	.	1	1	.	.	4	2	1	.	1	1	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.
Potentilla reptans	1	.	1	.	.	.	.	1	1	4	.	1	2	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.
Agropyron repens	.	1	.	.	.	.	.	1	1	4	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.
Rumex crispus	.	1	1	1	1	.	1	.	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sagina procumbens	1	.	1	.	1	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum amphibium	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
Inula britannica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	2	1	.	.	.	.
Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter																							
Carex flacca	1	.	2	2	4	1	3	3	3	.	.	2	5	5	5	5	.	3	3	3	2	5	4
Briza media	.	.	.	.	1	1	1	2	1	.	3	2	2	4	5	4	.	2	5	2	2	3	2
Linum catharticum	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	1	1	1	4	5	2	1	1	5	2	1	5	3
Phragmites australis	.	.	.	3	.	1	.	4	1	.	.	1	4	5	4	4	2	5	4	5	3	1	4
Carex acutiformis	.	.	1	2	.	1	.	5	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.
Plantago maritima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	4	1	1	3	.	.	.	.	.
Cruciata glabra	2	.	1	.	2	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnus glutinosa	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.
Calystegia sepium	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.
Carex paniculata	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.
Cirsium brachycephalum	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Epilobium parviflorum	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus gerardii	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Carex vesicaria	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix cinerea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Eleocharis palustris	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Rhinanthus spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.

Nr. der Assoziation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Calamagrostis epigejos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Triglochin maritimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Odontites verna	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scorzonera parviflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Lepidium crassifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Moose																							
Calliergon cuspidatum	1	1	3	5	4	4	3	.	4	.	5	2	1	2	.	2	.	1	.	4	3	5	1
Climacium dendroides	2	.	2	2	4	2	5	.	3	.	3	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.
Brachythecium mildeanum	2	.	2	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.
Brachythecium rutabulum	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mnium spec.	1	.	1	2	2	1	3	.	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhytidiadelphus squarrosus	1	.	2	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mnium undulatum	1	.	2	.	1	1	2	.	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirriphyllum piliferum	.	.	.	.	1	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Drepanocladus aduncus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scleropodium purum	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Mnium rostratum	1	1	2	2	2	1	1	.	1	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	5	2	5	.
Eurhynchium swartzii	.	1	1	1	2	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	2	.	.	1	1	.	.	.
Amblystegium kochii	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
Thuidium delicatulum	.	.	1	.	2	.	1	.	1	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
Chrysohypnum stellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	.	1	.	2	.	4	2	4	3
Fissidens adianthoides	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3	.	1	.	.	.	4	2	4	2
Cratoneuron commutatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	.
Drepanocladus revolvens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.
Homalothecium trichoides	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	3	.
Bryum ventricosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.
Bryum spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	2	.

Erläuterungen zur Tabelle XIV

1. Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris inops
2. Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris cirsietosum cani
3. Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris cirsietosum oleracei
   Sämtlich Tabelle II
4. Trollio-Cirsietum rivularis
5. Angelico-Cirsietum oleracei
6. Cirsietum rivularis
   Sämtlich Tabelle VII
7. Trifolio patentis-Calthetum palustris
   Tabelle V
8. Caricetum gracilis-vulpinae
   Tabelle IV
9. Deschampsietum cespitosae
   Tabelle V
10. Cnidio dubii-Violetum pumilae
   Tabelle III
11. Gentiano-Molinietum arundinaceae
   Tabelle VIII
12. Succiso-Festucetum commutatae
   Tabelle IX
13. Succiso-Molinietum caeruleae typicum
14. Succiso-Molinietum caeruleae schoenetosum nigricantis
15. Succiso-Molinietum caeruleae brachypodietosum pinnati
16. Succiso-Molinietum caeruleae arrhenatheretosum elatioris
17. Succiso-Molinietum caeruleae violetosum pumilae
18. Succiso-Molinietum caeruleae festucetosum pseudovinae
   Sämtlich Tabelle X
19. Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati
   Tabelle I
20. Valeriano dioicae-Caricetum davallianae calthetosum palustris
21. Valeriano dioicae-Caricetum davallianae juncetosum subnodulosi
22. Valeriano dioicae-Caricetum davallianae caricetosum pulicaris
23. Orchido-Schoenetum nigricantis
   Sämtlich Tabelle XII

Der Unterschied zu der ersten Gliederung ist nicht sehr gross. Die Molinietalia (inkl. die mediterranen Holoschoenetalia) werden auf Klassenebene von den Arrhenatheretalia getrennt. Unseren Meinung nach stellt diese Klassifikation keine Verbesserung dar, weil die Molinietalia und Arrhenatheretalia eine Reihe gemeinsamer Arten aufweisen, die als Klassenkennarten der Molinio-Arrhenatheretea zu bewerten sind, z.B. Ranunculus acris, Festuca pratensis, Plantago lanceolata, Rumex acetosa, Cerastium holosteoides, Prunella vulgaris, Trifolium pratense usw. Das ungarische System (Soó 1971) lautet:

Scheuchzerio-Caricetea nigrae	Scheuchzerio-Caricetalia nigrae	Rhynchosporion albae
		Caricion lasiocarpae
		Caricion canescentis-nigrae
Molinio-Juncetea	Tofieldietalia	Eriophorion gracilis
		Caricion davallianae
	Molinietalia	Molinion caeruleae
		Deschampsion cespitosae
		Filipendulo-Petasition
Arrhenatheretea	Arrhenatheretalia	Arrhenatherion
		Polygono-Trisetion
		Cynosurion

Auch die provisorische Einteilung Malmer's (1968) ähnelt diesem System. Die Molinietalia werden zusammen mit den Tofieldietalia in einer Klasse vereinigt, weil namentlich das Molinion und das Caricion davallianae viele Arten gemeinsam haben. Nachteil dieses Systems ist auch hier, dass die übrigen Molinietalia-Gesellschaften eher mit den Arrhenatheretalia als mit den Tofieldietalia-Gesellschaften verwandt sind.

Wie auch aus unserer Übersichtstabelle ersichtlich ist, sind die meisten Molinietalia-Gesellschaften (Calthion, Deschampsion, Cnidion und auch das Junco conglomerati-Molinion) den Arrhenatheretalia mehr verwandt als den Tofieldietalia. Im Succiso-Molinietum caeruleae (aber nicht im Succiso-Festucetum commutatae) fehlen die Wiesenpflanzen fast völlig, die in erster Linie als Klassenkennarten der Molinio-Arrhenatheretea zu betrachten sind. Nur wenige Wiesenpflanzen sind stet im Succiso-Molinietum caeruleae; meistens sind sie ausserdem ebenso stet in den Tofieldietalia-Gesellschaften (z.B. Leontodon hispidus, Vicia cracca, Centaurea jacea, Achillea millefolium, Lotus corniculatus usw.). Nur im Succiso-Molinietum Subass. von Arrhenatherum elatius sind Fettwiesenpflanzen und Kultur-

anzeiger wie Festuca pratensis, Trifolium pratense, Holcus lanatus, Taraxacum officinale reichlich vertreten.
Man kann deshalb die Schlussfolgerung ziehen, dass das Succiso-Molinietum caeruleae im Pannonicum dem Caricion davallianae mehr verwandt ist als den Kulturwiesen (Calthion, Arrhenatherion usw.). Für die mitteleuropäischen Molinieten dürfte dagegen genau das Umgekehrte gültig sein (Wagner 1950, Oberdorfer 1957, Kovács 1962, Passarge 1964, Balátová-Tuláckové 1972). Für das Caricion davallianae gilt das gleiche: in trockenen, sommerwarmen Gebieten (Pannonicum) sind die Molinion-Arten die wichtigen Begleiter, während in kühlen, niederslagsreicheren Gebieten, die Caricetalia nigrae-Arten sich durchsetzen (Görs 1964).
Dieser Unterschied ist aber nicht allein klimatisch bedingt; eine ebenfalls wichtige Erklärung liegt in der unterschiedlichen Bewirtschaftung der Molinieten in den verschiedenen Teilen Europas.
Die Artenzusammensetzung dieser Wiesengesellschaften (die ja alle keine natürliche, sondern Ersatzgesellschaften sind), wird daher primär bedingt durch die Art und Intensität des anthropogenen Eingriffes. In den sehr naturnahen Molinieten spielen daher Arten aus den (natürlichen) Kleinseggengesellschaften eine vorherrschende Rolle. Mit einer Intensivierung des menschlichen Eingriffes werden diese Arten allmählich verdrängt durch Kulturanzeiger und Fettwiesenpflanzen, die besser an die höhere Dynamik angepasst sind. Nach Westhoff (mundl. Mitt.) waren früher auch die holländischen azidophielen Molinieten (Junco conglomerati-Molinion) den Caricetalia canescentis-nigrae mehr verwandt als die übrigen "Molinietalia"-Gesellschaften.
Aus der räumlichen Kontinuität des Molinion und des Caricion davallianae in der Mitteleuropäischen Region (wo diese Gesellschaften optimal entwickelt sind) und der Pontisch-Südsibirischen Region und aus der heutigen Intensität des anthropogenen Eingriffes ist aber zu schliessen, dass die Klassifikation von Oberdorfer (1957) besser geeignet ist als die von Soó (1971).

V. Schlussfolgerungen

In diesem Kapitel wird eine Übersicht gegeben über die pflanzensoziologischen Einheiten in ihrer Abhängigkeit vom Klima, der Feuchteverhältnisse, Nährstoffreichtum und Kalkgehalt.
Von der Assoziation Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris sind nur die feuchten Ausbildungen untersucht worden; in diesen Ausbildungen spielen neben den Arrhenatheretalia-Arten die Molinietalia-Arten eine wichtige Rolle. Bei zunehmender Feuchte leiten diese Gesellschaften über zum Calthion palustris. Innerhalb dieser, durch Feuchteverhältnisse bestimmter Ausbildungsgruppe, gibt es eine klimatische Differenzierung. Im Pannonicum ist die Subassoziation von Cirsium canum angetroffen worden, während im Noricum die Subassoziation von Cirsium oleraceum gefunden wurde. Durch Kalkreichtum bestimmte ökologische Varianten kommen aber nicht vor.
Die Assoziationen des Verbandes Calthion palustris unterscheiden sich von einander wegen die Feuchteverhältnisse, das Klima und den Kalkreichtum. In den montanen kalkreichen Lagen des Noricums (hauptsächlich im Wienerwald) findet man das Trollio-Cirsietum rivularis. Kalkzeiger in dieser Gesellschaft sind z.B. Trollius europaeus, Sesleria uliginosa und Galium boreale. Das Cirsietum rivularis ersetzt diese Assoziation in den niedrigen Lagen auf kalkärmeren Standorten. Ihr Optimum findet diese Assoziation in den pannonischen Randlagen. Das Angelico-Cirsietum oleracei ist ebenfalls auf die kalkärmeren Gebiete beschränkt, meidet aber den grössten Teil des pannonischen Gebietes.
Das Trifolio patentis-Calthetum palustris bevorzugt nasse Böden, hauptsächlich in südlichen Burgenland. Diese Bestände bilden Übergänge zu den Moorwiesen. Die den Moorwiesen bevorzugenden Arten sind z.B. Eriophorum angustifolium, Carex echinata und Valeriana dioica. Die Böden sind hier stark sauer, im Extremfall bildet sich in diesen Bestände ein Sphagnum-Torfschicht. In den etwas mehr illyrisch geprägten Teilen des Untersuchungsgebietes ("Praeillyricum, cf. Hübl 1974) wird diese Gesellschaft ersetzt durch das Deschampsietum cespitosae. Diese Assoziation erreicht hier ihre Nordwestgrenze, daher sind auch Calthion palustris-Arten wie Scirpus sylvaticus, Cirsium rivulare und Angelica sylvestris an dem Assoziationsaufbau beteiligt. Auch hier ist eine feuchte Ausbildung (Subassoziation juncetosum effusi) vertreten. Das Caricetum gracilis-vulpinae ist im Pannonicum gefunden worden. Dominante Arten sind Sauergräser wie Carex gracilis, C. vesicaria und C. vulpina zusammen mit Gräser wie Agrostis stolonifera, Alopecurus pratensis und Poa trivialis. Phragmitetea-Arten sind auffällig wenig vertreten; Molinio-Arrhenatheretea-Arten sind ziemlich häufig. Diese Bestände müssen deshalb der Molinio-Arrhenatheretea eingeordnet werden. Agropyro-Rumicion crispi-Arten sind hier die wichtigsten Begleiter. Entlang des Neusiedler Sees kommt diese Assoziation in einer halophilen Ausbildung vor. Die Grenze zwischen dem Calthion palustris

und dem Deschampsion cespitosae ist daher klimatisch bedingt.
Die Cnidion dubii-Gesellschaften der March- und Thaya-Aue sind schon eingehend untersucht worden von Balátová-Tuláčková & Hübl (1974). Wir haben nur die Cnidium dubium-Viola pumila-Assoziation untersucht. Die Assoziation ist nur wenig resistent Überschwemmungen gegenüber; dies wird durch die Anwesenheit der Molinion caeruleae und Festuco-Brometea-Arten angedeutet.
Von den Streuwiesen (Wiesen, die im Spätsommer gemäht werden und zwar für Streugewinnung) sind das Junco conglomerati-Molinion und das (Eu-) Molinion caeruleae untersucht worden. Während in den westlichen Teilen Europas beide Verbände klar getrennt sind, verschwindet diese Differenziation gegen osten. Eine Trennung auf Verbandsebene ist hier nur schwierig durchzuführen. Das Junco-Molinion besiedelt im allgemeinen die kalkärmeren Standorte, während das Eu-Molinion die kalkreicheren Standorte bevorzugt. Das Succiso-Festucetum commutatae nimmt eine intermediäre Stellung ein: die typische Subassoziation ist mehr oder weniger azidophil, die Subassoziation von Cirsium canum ist etwas kalziphil.
Die Assoziation Succiso-Molinietum caeruleae ist unterteilt worden in sechs Subassoziationen, in Abhängigkeit von Salzgehalt, Düngungseinfluss und Feuchteverhältnisse. Klimatisch ergibt sich aber keine Differenzierung. Hauptsächlich entlang des Neusiedlersees, aber auch auf anderen salzhaltigen Stellen gibt es eine halophile Subassoziation mit Festuca pseudovina, Aster tripolium subsp. pannonicus, Triglochin maritimum usw. Durch Düngung wird die typische Subassoziation umgewandelt in die Subassoziation arrhenatheretosum elatioris. Diese Bestände sind viel produktiver als die übrigen Subassoziationen: sie werden daher auch dreimal pro Jahr gemäht. Bei noch stärkerer Düngung gehen diese Gesellschaften über in dem Pastinaco-Arrhenatheretum. Auch das Silaetum silaus ist nährstoffreicher als das Succiso-Molinietum typicum. Molinia caerulea wird bei Düngung rasch ersetzt durch andere Gräser wie Festuca pratensis, Alopecurus pratensis und Poa pratensis. Der Übergang eines Molinietums in ein Arrhenatheretum ist mehr oder weniger unabhängig von den Feuchteverhältnissen. Nur bei stark wechselfeuchten Molinieten wird Düngung nicht zur Subass. arrhenatheretosum, sondern zur Subass. violetosum pumilae führen.
In Hinsicht auf zunehmende Feuchte kann mann bei den (ungedüngten) Molinieten folgende ökologische Reihe erkennen: Polygalo-Brachypodietum ⟶ Succ.-Mol. brachypodietosum ⟶ Succ.-Mol. typicum ⟶ Succ.-Mol. schoenetosum ⟶ Orchido-Schoenetum nigricantis.
Die besondere Stellung der österreichischen Schoeneten an der Grenze des Primulo-Schoenetum ferruginei und des Orchido-Schoenetum nigricantis kann durch die geographische Lage am Alpenostrand erklärt worden. Trotz der Anwesenheit von Allium schoenoprasum subsp. alpinum, Schoenus ferrugineus, Primula farinosa, Swertia perennis, müssen diese Bestände doch in dem Orchido-Schoenetum eingereiht werden.

Die Regeneration von Ruderalvegetation zu Brachypodieten und Molinieten wird untersucht durch fünf Aufnahmen von einer Parzelle, die bis 1960 beackert wurde und danach brach lag. Aus der Artenzusammensetzung ist ersichtlich, dass diese Regeneration nur langsam verläuft. Dies wird dadurch verursacht, dass die dominanten Arten (z.B. Calamagrostis epigejos, Agropyron repens) allelopathische Eigenschaften besitzen und ausserdem durch Hemmung der Nitrifikation die Böden stickstoffreicher machen (Holzner 1977).

VI.Taxonomische Anmerkungen zu einigen Arten in den Tabellen

In diesem Kapittel wollen wir einige Arten noch genauer besprechen, weil es sich um kritische Arten handelt. Bei nicht in dieser Liste genannten Arten, die aber wohl in Subspezies gegliedert werden, gilt die typische Subspezies oder die Subspezies wurde nicht bestimmt. Die Nomenklatur der Gefässpflanzen ist nach Ehrendorfer (1973). Die Nomenklatur der Moose ist nach Boros (1968), ausser Bryum bimum (Brid.)Turn. und Bryum klinggraeffii Schimp.

Achillea millefolium agg.

Kein Unterschied ist gemacht zwischen A. aspleniifolia Vent und A. millefolium L. s.str. Wahrscheinlich gehören die Exemplare des Pannonicums zu A. aspleniifolia, die übrige zu A. millefolium. Nach Janchen (1975a) kommt A. millefolium überhaupt nicht im Pannonicum vor, obwohl in den Tabellen von Wagner (1950) beide Arten gemeinsam in einer Aufnahme vorkommen. A. pannonica Scheele ist angetroffen worden auf den trockenen, ruderalen Teilen (Agropyretea repentis). Diese Kleinart ist gesondert in den Tabellen aufgenommen.

Agrostis stolonifera agg.

Wir haben keinen Unterschied gemacht zwischen A. gigantea Roth und A. stolonifera L.

Alchemilla vulgaris agg.

Die folgenden Kleinarten des Alchemilla vulgaris-Aggregats sind gefunden worden:

A. filicaulis Buser (Aufn. 177)

A. gracilis Opiz (Aufn. 66 u. 178)

A. monticola Opiz (Aufn. 163 u. 187)

A. xanthochlora Rothm. (Aufn. 176 u. 177)

Allium schoenoprasum L. subsp. alpinum (DC.)Čelak

Aster tripolium L. subsp. pannonicus (Jacq.)Soó

Cardamine pratensis agg.

Wird zum grössten Teil wohl C. pratensis L. s. str. sein.

Carex gracilis Curt.

Kein Unterschied ist gemacht worden zwischen subsp. gracilis (= subsp. corynophora (Peterm.) A. & Gr.) und subsp. tricostata (Fries) Aschers. ex Hegi (= subsp. erecta Kük.), obwohl beide Subspezies ökologisch und soziologisch sich verschieden verhalten sollen. Subsp. gracilis bevorzugt Verlandungsgesellschaften (Magnocaricion), während subsp. tricostata zum Deschampsion cespitosae gehört. Nach Blažková (1971) sind in Mitteleuropa beide Subspezies nicht klar unterschieden.

Carex praecox Schreb.

Die Exemplare von der March gehören wahrscheinlich zu Carex praecox var. suzae Podp. (cf. Balátová-Tuláčková 1969a). Es ist aber fragwürdig ob diese Varietät taxonomische Bedeutung hat.

Carex vulpina agg.

Vegetativ wurde kein Unterschied gemacht zwischen C. vulpina L. s. str. und C. otrubae Podp. Zum grössten Teil beziehen sich die Exemplare auf C. otrubae.

Carlina acaulis L. subsp. simplex Nyman

Centaurea jacea L.

Umfasst sowohl subsp. jacea als subsp. angustifolia Gremli; zwischen beiden Taxa gibt es allmähliche Übergänge.

Erigeron annuus (L.)Pers. subsp. strigosus (Mühlenb. ex Willd.)Wagenitz

Euphrasia rostkoviana agg.

In Nachfolge von Schaeftlein (1967, 1969) sind beide Taxa, E. rostkoviana Hayne und E. kerneri Wettst., hier vereinigt worden. Im Wiener Becken wurde hauptsächlich die drüsenlose Form gefunden, während im südlichen Burgenland die drüsige Form dominierte. Der Anteil drüsenlose Pflanzen wächst mit zunehmender Feuchtigkeit. Diese Erscheinung ist auch aus den Tabellen von Wagner (1950) ersichtlich, wo E. kerneri als Differentialart des Molinietum schoenetosum erscheint, E. rostkoviana dagegen als Differentialart der Subassoziation arrhenatheretosum.

Lotus corniculatus L.

Meistens subsp. corniculatus; die subsp. hirsutus (Koch)Rothm., zusammen mit subsp. corniculatus, nur im Polygalo-Brachypodietum pinnati.

Luzula campestris agg.

Zum grössten Teil L. multiflora (Ehrh. ex Retz.) Lej. subsp. multiflora.

Mentha spec.

Hauptsächlich M. aquatica L.; auch M. arvensis L. (z.B. Aufn. 75 u. 83) und M. x verticillata L. (z.B. Aufn. 122) haben wir gefunden. Vegetativ sind sie meistens nicht bestimmbar.

Molinia Schrank

Während unsere Untersuchungen haben wir M. caerulea (L.)Moench und M. arundinacea Schrank gefunden. Für die Verbreitung beider Arten, sehe Abb. 10. Der Fund von Molinia arundinacea im Wienerwald wurde gemacht unter Picea. M. arundinacea wurde auch erwähnt von dem Wiener Becken (cf. Wagner 1950), aber höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um M. caerulea var. robusta Prahl. Chromosomzählungen sind leider nicht gemacht worden. Im Gegensatz zu der Literatur (cf. Guinochet & Lemée 1950, Landolt 1977), sind die beiden Arten nicht nur ökologisch,

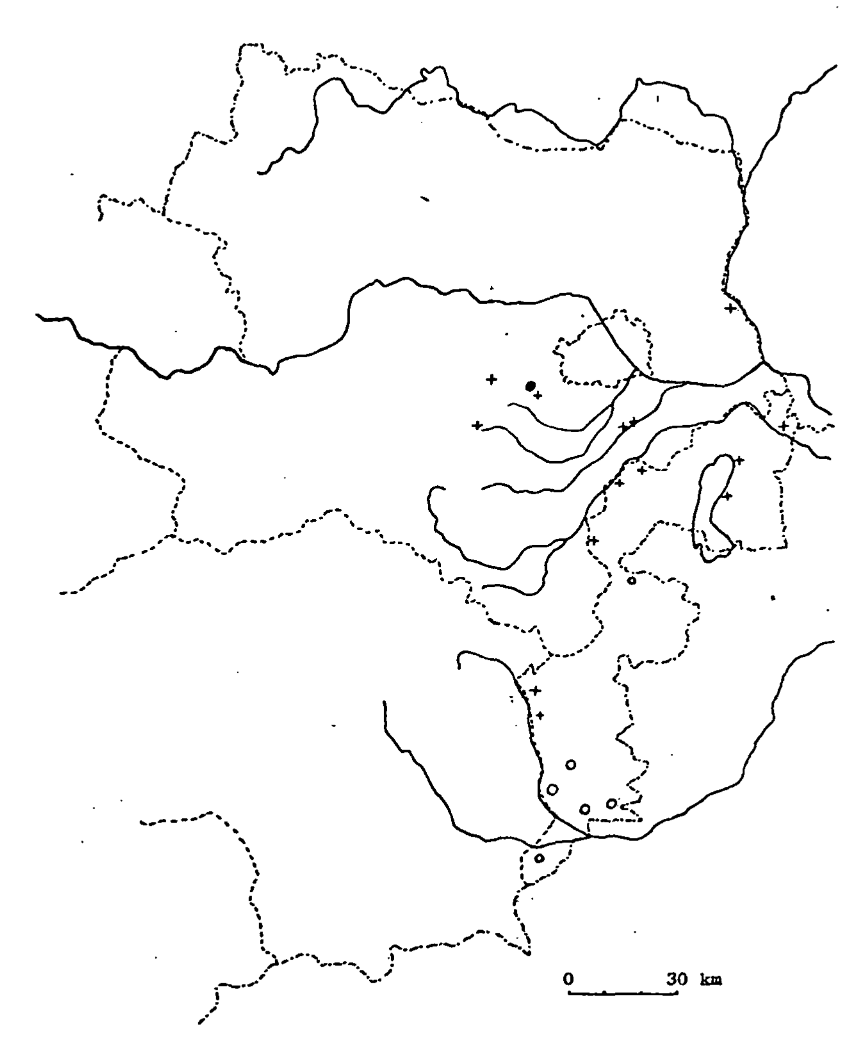


Abb. 10. Die Verbreitung von Molinia caerulea (+) und M. arundinacea (o)
● = M. arundinacea als Waldpflanze (Wienerwald)

sondern auch geographisch getrennt.

Myosotis scorpioides L.

Vielleicht ist auch M. nemorosa Bess. gefunden worden.

Ononis spinosa L.

Sowohl subsp. spinosa als subsp. austriaca (Beck)Gams; beide Subspezies in den Tabellen getrennt.

Poa pratensis L.

Die im Marchfeld gefundenen Exèmplare haben ziemlich schmale Blätter. Nach Balátová-Tuláčková & Hübl (1974) sind sie aber nicht identisch mit Poa angustifolia L.

Pulsatilla Mill.

Im Wiener Becken kommen zwei Arten vor: P. grandis Wender. und P. pratensis (L.)Mill. subsp. nigricans (Störck)Zam. Nach Dr. F. Kasy (mündl.) soll P. grandis die häufigste sein. Weil sie vegetativ nicht bestimmbar sind sind beide Arten aufgenommen unter P. grandis.

Salix repens L. subsp. rosmarinifolia (L.)Hartman

Sesleria uliginosa Opiz

In unserem Untersuchungsgebiet ist nur Sesleria uliginosa gefunden worden. Wagner (1950) berichtete über Sesleria varia (Jacq.)Wettst. von Halbtrockenrasen. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um einen Bestimmungsfehler (cf. Janchen 1975b).

Thalictrum simplex L.

Subsp. simplex und subsp. galioides (Nestl.)Borza.

VII: Zusammenfassung

Anhand von etwa 200 Vegetationsaufnahmen wird die Vegetation der Feucht-, Streu- und Moorwiesen des Burgenlandes und des östlichen Niederösterreichs beschrieben. Das Untersuchungsgebiet liegt an den klimatische und pflanzengeographische Grenzen des Pannonicums und des Noricums. Die Böden sind teilweise kalkreich (z.B. Wiener Becken), teilweise kalkarm (z.B. die Ausläufer der Zentralalpen, Süd- und Mittelburgenland).
Insgesamt werden 16 Assoziationen mit 19 Subassoziationen besprochen. Eine Assoziation, u.zw. das Trifolio patentis-Calthetum palustris, und zwei Subassoziationen, u.zw. das Succiso-Molinietum caeruleae brachypodietosum pinnati und das Valeriano dioicae-Caricetum davallianae calthetosum palustris, werden neu beschrieben. Diese Gesellschaften sind dementsprechend typisiert worden.
Für jedes Syntaxon werden die floristische Zusammensetzung, die geographische Verbreitung, die syntaxonomische Stellung und einige wichtigen ökologischen Faktoren besprochen.
Die unterschiedlichen Klassifikationssysteme für diese Wiesengesellschaften werden verglichen. Das Klassifikationsschema von Oberdorfer (1957) wird geeigneter betrachtet als das ungarisches System (Soó 1971).
Zum Schluss werden einigen taxonomisch schwierige Arten / Aggregaten genauer besprochen.

Dankeswort

Diese Untersuchung war ein Teil des Forschungsprojektes: Vegetation und Flora Niederösterreichs und des Burgenlandes.
Finanzielle Unterstutzung für die Geländearbeit bekamen wir vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Dem Fonds sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Die Beratung während unseres Aufenthalts in Osterreich erhielten wir von Herrn Prof. Dr. W. Holzner, für die Betreuung in Holland danken wir Herrn Dr. M.J.A. Werger. Computerhilfe erhielten wir von Herrn Drs. J. Louppen. Für Bestimmungshilfe kritischer oder schwieriger Sippen danken wir Herrn W. Forstner (Wien); die Bestimmung der Moose übernam freundlicherweise Herr Dir. E.W. Ricek (St. Georgen). Für das zur Verfügungstellen unveröffentlichter Aufnahmen der Zitzmannsdorfer Wiesen und für Literaturhinweise danken wir Herrn Dr. H. Niklfeld. Zur Dankbarkeit verpflichtet sind wir auch Frau Dr. E. Balátová-Tuláčková (Brno) für die kritische Durchsicht dieses Manuscriptes. Angaben über das Vorkommen von Feuchtwiesen erhielten wir freundlicherweise von Herrn Dr. F. Kasy (Wien), Herrn Univ.-Prof. Dr. G. Wendelberger (Wien) und Frau Dr. B. Schuster (Illmitz).

Schrifttum

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1965. Die Sumpf- und Wiesenpflanzengesellschaften der Mineralböden südlich der Zábreh bei Hlucín. Vegetatio 13:1-51

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1966. Synökologische Charakteristik der südmährischen Überschwemmungswiesen. Rozpr. ČSAV R. mat. a prír. ved 76(1):1-40

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1968. Beitrag zur Systematik der Molinietalia-Gesellschaften. in: R. Tüxen (Ed.), Pflanzensoziologische Systematik. Ber. Intern. Symp. Stolzenau/Weser 1964:281-292

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1969a. Beitrag zur Kenntnis der tschechoslowakischen Cnidion venosi-Wiesen. Vegetatio 17:200-207

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1969b. Beitrag zur Erkenntnis der Wiesen an der Odra (Oder). Preslia 41:359-379

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1969c. Zur Kenntnis der tschechoslowakischen Serratulo-Plantaginetum altissimae Iljianić 1967. Acta Bot. Croat. 28:31-38

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1972. Flachmoorwiesen in mittleren und unteren Opava-Tal (Schlesien). Vegetace ČSSR A4:1-201

BALTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. 1975. Zur Charakteristik der tschechoslowakischen Cirsium-Wiesen (Böhmische Länder). Phytocoenologia 2:169-182

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. & HÜBL 1974: Über die Phragmitetea und Molinietalia-Gesellschaften in der Thaya-, March- und Donau-Aue Österreichs. Phytocoenologia 1:263-305

BARKMAN, J.J., H. DOING & S. SEGAL 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. Acta Bot. Neerl. 13:394-419

BARKMAN, J.J., J. MORAVEC & S. RAUSCHERT 1976. Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur. Vegetatio 32:131-185

BERSET, J. 1969. Pâturages, prairies et marais montagnards et subalpins des Préalpes fribourgeoises. Bull.Soc. Fribourg. Sci. Nat. 58:1-55

BLAŽKOVÁ, D. 1971. Zu den phytozönologischen Problemen der Assoziation Caricetum gracilis Almquist 1929. Folia Geobot. Phytotax. 6:43-80

BLAŽKOVÁ, D. 1973. Pflanzensoziologische Studie über die Wiesen der südböhmischen Becken. Academia, Praha; 170 S.

BOROS, A. 1968 Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. Akadémiai Kiadó, Budapest; 466 S.

BRAUN, W. 1968. Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im bayrischen Alpenvorland. Diss. Bot. 1:1-134

BRAUN-BLANQUET, J. 1949. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätiens.III. Vegetatio 1:235-316

BRAUN-BLANQUET, J. 1971. Übersicht der Pflanzengesellschaften der rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. III. Flachmoorgesellschaften. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 46:1-70

COETZEE, B.J. & M.J.A. WERGER 1975. On association-analysis and the classification of plant communities. Vegetatio 30:201-206

COLDEA, G. 1977. Untersuchung der basiphilen Flachmoorgesellschaften aus Rumänien (Tofieldietalia Prsg. apud Oberd. 1949). Phytocoenologia 4:219-241

EGGLER, J. 1933. Die Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Graz. Feddes Repert. Beih. 73:1-216

EGGLER, J. 1959. Wiesen und Wälder im oststeirisch-burgenländischen Grenzgebiet. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark 89:5-34

EHRENDORFER, F. (Ed.) 1973. Liste der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Fischer, Stuttgart; 318 S.

ELLENBERG, H. 1952. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie. II. Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung. Ulmer, Stuttgart; 143 S.

ELLENBERG, H. 1974. Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Scripta geobotanica 9:1-97

ELLENBERG, H. 1977. Stickstoff als Standortsfaktor, insbesondere für mitteleuropäische Pflanzengesellschaften. Oecol. Plant. 12:1-22

EIJSINK, J. & G. ELLENBROEK 1977. Vegetationskundliche Studie an Kalk- und Lössrasen im nördlichen Weinviertel, besonders an Trocken- und Halbtrockenrasen der Leiser Berge, Niederösterreich. Nijmegen, 86 S.

EIJSINK, J. G. ELLENBROEK, W. HOLZNER & M.J.A. WERGER 1978. Dry and semidry grasslands in the Weinviertel, Lower Austria. Vegetatio 36:129-148

FINK, J. 1957. Das Quartär zwischen Wr. Neustädter Pforte und Rechnitzer Schieferinsel. Erläuterungen zur geol. Karte Mattersburg-Deutschkreuz:36-49

FINK, J. 1958. Die Böden Österreichs. Mitt. Geogr. Ges. Wien 100:92-134

FINK, J. 1959. Leitlinien der quartärgeologischen und pedologischen Entwicklung am südöstlichen Alpenrand. Mitt. Österr. Bodenk. Ges. 3:2-14

FINK, J. 1964. Die Böden Niederösterreichs. Jahrb. Landesk. für Niederösterreich 36:965-988

FREITAG, H. 1957. Vegetationskundliche Beobachtungen an Grünland-Gesellschaften im Nieder-Oderbruch. Wiss. Zeitschr. Päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. Reihe 3:125-139

FREITAG, H. & U. KÖRTGE 1958. Die Pflanzengesellschaften des Zarth bei Treuenbrietzen. Wiss. Zeitschr. Päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. Reihe 4:29-53

FRITSCH, H. 1962. Die Pfeifengraswiesen und andere Grünlandgesellschaften des Teufelsbruches bei Henningsdorf. Wiss. Zeitschr. Päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. Reihe 7:151-166

GILS, H. van, E. KEYSERS & W. LAUNSPACH 1975. Saumgesellschaften im klimzonalen Bereich des Ostryo-Carpinion orientalis. Vegetatio 31:47-64

GÖRS, S. 1961. Das Pfrunger Ried. Die Pflanzengesellschaften eines oberschwäbischen Moorgebietes. Veröff. Landesst. Natursch. u. Landschaftspfl. Baden-Württemberg 27/28:5-45

GÖRS, S. 1963. Beiträge zur Kenntnis basiphiler Flachmoorgesellschaften (Tofieldietalia Prsg. apud Oberd. 49) 1.Teil: Das Davallseggen-Quellmoor (Caricetum davallianae Koch 28). Veröff. Landesst. Natursch. u. Landschaftspfl. Baden-Württemberg 31:7-30

GÖRS, S. 1964. Beiträge zur Kenntnis basiphiler Flachmoorgesellschaften (Tofieldietalia Prsg. apud Oberd. 49). 2.Teil: Das Mehlprimel-Kopfbinsen-Moor (Primulo-Schoenetum ferruginei Oberd. (57)62). Veröff. Landesst. Natursch. u. Landschaftspfl. Baden-Württemberg 32:7-42

GUGLIA, O. 1957. Die burgenländischen Florengrenzen. Burgenl. Heimatblätter 19:145-152

GUGLIA, O. 1958. Die burgenländischen Florengrenzen. Burgenl. Heimatblätter 20:146

GUINOCHET, M. & A. LEMÉE 1950. Contribution à la connaissance des races biologiques de Molinia coerulea (L.)Moench. Rev. gén. Bot. 57:565-593

HOLUB, J., S. HEJNÝ, J. MORAVEC & R. NEUHAUSL 1967. Übersicht der höheren Vegetationseinheiten der Tschechoslowakei. Rozpr. ČSAV. R mat. a prír. ved 77(3):1-75

HOLZNER, W. 1974. Das Anthemido ruthenicae-Sperguletum, eine eigenartige Ackerunkrautgesellschaft des mittleren Burgenlandes. Wiss. Arb. Bgld. 53:21-30

HOLZNER, W. 1977. Herkunft, Ökologie und Soziologie der Unkräuter. Nijmegen, 76 S.

HORVAT, I., V. GLAVAČ & H. ELLENBERG 1974. Vegetation Südosteuropas. Fischer, Stuttgart; 768 S.

HORVATIĆ, 1930. Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slovenien. Acta Bot. (Zagreb) 5:57-118

HÜBL, E. 1962. Zur Autökologie und Soziologie einiger Pflanzen in den Wäldern des Leithagebirges. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 101/102:101-143

HÜBL, E. 1974. Die Pflanzengeographische Stellung des Burgenlandes. Wiss. Arb. Bgld. 54:33-39

ILIJANIĆ, L. 1968. Die Ordnung Molinietalia in der Vegetation Nordostkroatiens. Acta Bot. Croat. 26/27:161-180

ILIJANIĆ, L. 1973. Allgemeiner Uberblick über die wechselfeuchten Niederungswiesen Jugoslawiens im Zusammenhang mit den klimatischen Verhältnissen. Acta Bot. Hung. 19:165-179

JANCHEN, E. 1972. Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Bd. 2:127-354. Verlag Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien.

JANCHEN, E. 1975a. Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Bd. 3:355-594. Verlag Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien.

JANCHEN, E. 1975b. Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Bd. 4:595-758. Verlag Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien.

JÁRAI-KOMLÓDI, M. 1958. Die Pflanzengesellschaften in dem Turjángebiet von Ocsa-Dabas (Donau-Theiss Zwischenstromgebiet). Acta Bot. Hung. 4:63-92

JEANPLONG, J. 1960. Vázlatok a vába határvidéki árterének vétjeivöl (Ubersichtliche Schilderung der am oberen Raablauf in Ungarn gelegen Wiesen). Bot. Közlem. 48:289-299.

JURKO, A. 1969. Ubersicht über die Pflanzengesellschaften des Cynosurion-Verbandes in den Karpaten. Vegetatio 18:222-239

JURKO, A. 1973. Multilaterale Differenziation als Gliederungsprinzip der Pflanzengesellschaften. Preslia 45:41-69

KASY, F. 1975. Wiesenmoore im östlichen Österreich als Refugien seltener Pflanzen- und Schmetterlingsarten. in: F. Wolkinger (Ed.), Moore, Auen und Bruchwälder in pflanzen- und tierökologischer Sicht. Bericht über die 1. Tagung des Ludwig-Boltzmann-Instituts für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz; pp 27-32

KLAPP, E. 1965. Grünlandvegetation und Standort. Paul Parey, Berlin; 384 S.

KLIKA, J. 1939. Die Gesellschaften des Festucion vallesiacae-Verbandes in Mitteleuropa. Studia Botanica Cechica 2:117-157

KLOSS, k. 1965. Schoenetum, Juncetum subnodulosi und Betula pubescens-Gesellschaften der kalkreichen Moorniederungen Nordost-Mecklenburgs. Feddes Repert. Beih. 142:65-117

KLÖTZLI, F. 1969. Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen schweizer Mittelland. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz 52:1-296

KLÖTZLI, F. 1973. Waldfreie Nassstandorte der Schweiz. Ber. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 51:15-39

KOCH, W. 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Systematisch-kritische Studie. Jb. St.Gall. Naturw. Ges. 61:1-146

KOPECKÝ, K. & S. HEJNÝ 1973. Neue Syntaxonomische Auffassung der Gesellschaften ein- bis zweijähriger Pflanzen der Galio-Urticetea in Böhmen. Folie Geobot. Phytotax. 8:49-66

KORNECK, D. 1962a. Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurher Trockengebiet. I. Das Molinietum medioeuropaeum. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland 21:55-77

KORNECK, D. 1962b. II. Die Molinieten feuchter Standorte. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland 21:165-190

KORNECK, D. 1963. III. Kontaktgesellschaften. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland 22:19-44

KORNECK, D. 1974. Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schr.Reihe Vegetationskde. 7:1-196

KOVÁCS, M. 1962. Die Moorwiesen Ungarns. Akadémiai Kiadó, Budapest; 214 S.

KOVÁCS, M. 1974. Bodenindikation der dominanten Pflanzen von Kontaktgesellschaften in den Wiesengesellschaften. Acta Bot. Hung. 20:93-102

KOVÁCS, M. 1975. Die Sumpfwiesen Transdanubiens, Ungarn. Phytocoenologia 2:208-223

KUHN, L. 1937. Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. Rau, Ohringen; 340 S.

KUHN, L. 1960. Die Verlandungsgesellschaften des Federseerieds. in: W. Zimmerman (Ed.), Federseebuch: 1-69

LANDOLT, E. 1977. The importance of closely related taxa for the delimination of phytosociological units. Vegatio 34:179-189

LEEUWEN, C.G. van 1968. Soortenrijke graslanden en hun milieu. Kruipnieuws 30:16-28

LÉON, R. 1968. Balance d'eau et d'azote dans les prairies à litière des alentours de Zürich. Veröff. Geobot. Inst. ETH. Stift. Rübel 41:2-67

MAAREL, E. van der, J.G.M. JANSSEN & J.M.W. LOUPPEN 1978. TABORD, a program for structuring phytosociological tables. Vegetatio 38:

MALMER, N. 1968. Über die Gliederung des Oxycocco-Sphagnetea und Scheuchzerio-Caricetea fuscae. in: R. Tüxen (Ed.), Pflanzensoziologische Systematik. Ber. Intern. Symp. Stolzenau/Wezer 1964:293-305

MEISEL, K. 1969. Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. Schr.Reihe Vegetationskde. 4:23-48

MEUSEL, H., E. JÄGER & E. WEINERT 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäische Flora. Fischer, Jena; 583 S., 258 S. Karten

MORAVEC, J. 1965. Wiesen im mittleren Teil des Böhmerwaldes (Sumava). Vegetace ČSSR, A1:179-385 und 498-508

MORAVEC, J. 1966. Zur Syntaxonomie der Carex davalliana-Gesellschaften. Folia Geobot. Phytotax. 1:3-25

MORAVEC, J. & E. RYBNÍČKOVÁ 1964. Die Carex davalliana-Bestände im Böhmerwaldvorgebirge, ihre Zusammensetzung, Ökologie und Historie. Preslia 36:376-391

NEUHAUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. & R. NEUHAUSL 1972. Beitrag zur Kenntnis des Scirpetum silvatici in der ČSR (Tschechoslowakei, westlicher Teil). Preslia 44:165-177

NIKLFELD, H. 1964. Die xerotherme Vegetation im Osten Niederösterreichs. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 103/104:152-181

NIKLFELD, H. 1973a. Über Schoeneten am Neusiedlersee (Burgenland). Ber. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 51:183-186

NIKLFELD, H. 1973b. Über Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Österreich und einigen Nachbargebieten. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 113:53-69

NIKLFELD, H. Im Druck. Zur Florengeographie des Wiener Raumes. Mitt. Ostalpin-Dinar. Ges. Vegetationsk.

OBERDORFER, E. 1957. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie 10:1-564

OBERDORFER, E. 1968. Assoziation, Gebietsassoziation, geographische Rasse. in:R.Tüxen (Ed.), Pflanzensoziologische Systematik. Ber. Intern. Symp. Stolzenau/Weser 1964:124-141

OBERDORFER, E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 3.Auflage Ulmer, Stuttgart; 987 S.

OBERDORFER, E. (Ed.) 1977. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. I:1-311. Fischer, Stuttgart

OBERDORFER, E., S. GÖRS, D. KORNECK, W. LOHMEYER, Th. MULLER, G. PHILIPPI & P. SEIBERT 1967. Systematische Ubersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Gesellschaften. Ein Diskussionsentwurf. Schr. Reihe Vegetationskde. 2:7-62

ORLOCI, L. 1966. Geometric models in ecology. I. The theory and application of some ordination methods. J. Ecol. 54:193-215

ORLOCI, L. 1973. Ordination by resemlance matrices. in: R.H. Whittaker (Ed.), Ordination and Classification of Communities. Handb. Veg. Sci. 5:249-286

ORLOCI, L. 1975. Multivariate Analysis in Vegetation Research. Junk, Den Haag 276 S.

O'SULLIVAN, A.M. 1968. Irisch Molinietalia communities in relation to those of the Atlantic region of Europe. in R. Tüxen (Ed.), Pflanzensoziologische Systematik. Ber. Intern. Symp. Stolzenau/Weser 1964:273-280

PASSARGE, H. 1957. Vegetationskundliche Untersuchungen in der Wiesenlandschaft des nördlichen Havellandes. Fesses Repert. Beih. 137:5-55

PASSARGE, H. 1964. Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Pflanzensoziologie 13:1-324

PHILIPPI, G. 1960. Zur Gliederung der Pfeifengraswiesen im südlichen und mittleren Oberrheingebiet. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland 19:138-187

SCHAEFTLEIN, H. 1967. Beiträge zur Kenntnis einiger mitteleuropäischer Euphrasien I. Der taxonomische Wert der drüsigen Behaarung. Phyton 12:48-90

SCHAEFTLEIN, H. 1969. Beiträge zur Kenntnis einiger mitteleuropäischer Euphrasien II. Der Formenreichtum der Euphrasia rostkoviana-Gruppe. Phyton 13:169-182

SOÓ, R. 1939. Boreale Reliktpflanze in der Flora des historischen Ungarns. Acta Geobot. Hung. 2:151-159

SOÓ, R. 1957. Systematische Ubersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften. I. Acta Bot. Hung. 3:317-373

SOÓ, R. 1959. Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Ungarns. Phyton 8:114-129

SOÓ, R. 1961. Grundzüge zu einer neuen floristisch-zönologischen Pflanzengeographie Ungarns. Acta Bot. Hung. 7:147-174

SOÓ, R. 1968. The history of the vegetation of Hungary. Collectanea Botanica 7:1109-1120

SOÓ, R. 1969. Die Wälder und Wiesen West- und Südtransdanubiens und ihre Böden. Acta Bot. Hung. 15:137-165

SOÓ, R. 1971. Aufzahlung der Assoziationen der ungarischen Vegetation nach den neueren zönosystematisch-nomenklatorischen Ergebnissen. Acta Bot. Hung. 17:127-179

TUXEN, R. 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem. Niedersachsen 3:1-170

TUXEN, R. & E. OBERDORFER 1958. Die Pflanzenwelt Spaniens. II. Teil. Eurosiberische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 32:1-328

WAGNER, H. 1941. Die Trockenrasengesellschaften am Alpenostrand. Eine pflanzensoziologische Studie. Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-nat. Kl. 104:1-81

WAGNER, H. 1950. Das Molinietum coeruleae (Pfeifengraswiese) im Wiener Becken. Vegetatio 2:128-165

WAGNER, H. & G. WENDELBERGER 1956. Umgebung von Wien. Angew. Pflanzensoz. Sonderheft; 42 S.

WALTER, H. 1955. Die Klimadiagramme als Mittel zur Beurteilung der Klimaverhältnisse für ökologische, vegetationskundliche und landwirtschaftliche Zwecke. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 68:331-344

WALTER, H. 1970. Ergänzende Betrachtungen zu der im Klimadiagramm-Weltatlas verwendeten Klimadarstellung. Erdkunde 24:145-149

WALTER, H. & H. STRAKA 1970. Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. Ulmer, Stuttgart; 478 S.

WERGER, M.J.A. & H. van GILS 1976. Phytosociological classification in chorological borderline areas. J. Biogeogr. 3:49-54

WESTHOFF, V. & E. van der MAAREL 1973. The Braun-Blanquet approach. in: R.H. Whittaker (Ed.), Ordination and Classification of Communities. Handb. Veg. Sci. 5:617-726

WILLIAMS, J.T. 1968. The nitrogen relation and other ecological investigations on wet fertilised meadows. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 41:69-193

YERLY, M. 1970. Ecologie comparée des prairies marécageuses dans les Préalpes de la Suisse occidentale. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 44:1-119

Anhang: Erläuterungen zu den Aufnahmen

001:19.5.1976, Frauenwiesen bei Stotzing (8065-3)
    4x4 m^2; Krautschicht 30 (-70) cm, 100%; Moosschicht 1%
010:24.5.1976, Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl (7965-3)
    5x3 m^2, Krautschicht 25 (-40) cm, 90%; Moosschicht 1%
011:25.5.1976, Frauenwiesen bei Stotzing
    5x4 m^2, Krautschicht 80 cm, 100%; Moosschicht 5%
012:wie 011
    4x3,5 m^2, Krautschicht 60 (-80) cm, 80%; Moosschicht 1%
013:wie 011
    2x2,5 m^2, Krautschicht 20 (-60) cm, 70%; Moosschicht 15%
014:wie 011
    4x3,5 m^2, Krautschicht 40-60 (-80) cm, 60%; Moosschicht 20%
015:26.5.1976, Moosbrunn, Umgebung Glasfabrik (7964-4)
    5x3 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 50%; Moosschicht 30%
016:5.6.1976, Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl
    3x4 m^2, Krautschicht 40-70 cm, 70%; Moosschicht 1%
017:wie 016
    4x5 m^2, Krautschicht 25-50 cm, 80%; Moosschicht 20%
018:9.6.1976, Brunnlust bei Moosbrunn (7964-4)
    5x5 m^2, Krautschicht 40-70 cm, 70%; Moosschicht 25%
019:11.6.1976, Neusiedlersee, Ostseite, Umgebung Hölle (8166-4)
    4x3,5 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 80%; Moosschicht 1%
020:wie 019
    4x3,5 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 95%; Moosschicht 5%
021:12.6.1976, zwischen Wiesen und Forchtenau (8264-3)
    4x4 m^2, Krautschicht 50-80 cm, 100%; Moosschicht 80%
022:wie 021
    4x4 m^2, Krautschicht 40-70 cm, 95%; Moosschicht 20%
023:wie 021
    3x4 m^2, Krautschicht 60-100 cm, 100%; Moosschicht 5%
024:14.6.1976, Neusiedlersee bei Donnerskirchen (8065-4)
    4x4 m^2, Krautschicht 70-110 cm, 80%; Moosschicht 2%
025:wie 024
    4x4 m^2, Krautschicht 20-70 (-100) cm, 95%; Moosschicht 40%
026:wie 024
    5x3 m^2, Krautschicht 30 (-70) cm, 95%; Moosschicht 3%
027:17.6.1976, Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl
    4x3 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 95%

028:wie 027

4x4 m^2, Krautschicht 25-40 cm, 100%; Moosschicht 1%

029:18.6.1976, wie 027

4x4 M^2, Krautschicht 20-40 (-60) cm, 70%; Moosschicht 1%

030:wie 029

4x4 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 80%

031:19.6.1976, Heuwiese bei Neureisenberg (7965-3)

5x3 m^2, Krautschicht 25-60 cm, 95%; Moosschicht 1%

032:21.6.1976, Neusiedlersee, Umgebung Weiden (8067-3)

3x3 m^2, Krautschicht 50 cm, 70%; Moosschicht 1%

033:wie 032

4x4 m^2, Krautschicht 50 (-100) cm, 80%; Moosschicht 1%

034:wie 032

4x4 m^2, Krautschicht 30 (-50) cm, 60%

035:22.6.1976, wie 032

4x3 m^2, Krautschicht 30 (-60) cm, 70%

036:wie 035

4x3 m^2, Krautschicht 50 cm, 80%; Moosschicht 1%; Wierschicht 100%

038:25.6.1976, zwischen Krensdorf und Siegless (8264-1)

4x4 m^2, Krautschicht 60-100 cm, 100%; Moosschicht 2%

039:26.6.1976, zwischen Neumitterndorf und Mitterndorf (7964-4)

5x3 m^2, Krautschicht 70-120 cm, 95%; Moosschicht 1%

040:wie 039

5x3 m^2, Krautschicht 40-80 (-120) cm, 100%; Moosschicht 1%

041:wie 039

5x5 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 90%; Moosschicht 1%

042:29.6.1976, wie 039

5x3 m^2, Krautschicht 60 (-120) cm, 100%; Moosschicht 5%

043:29.6.1976, Umgebung Wienerherberg (7965-1)

4x4 m^2, Krautschicht 50-100 cm, 90%

044:30.6.1976, zwischen Zurndorf und Deutschjarndorf (7968-3)

4x4 m^2, Krautschicht 50-100 cm, 100%

045:1.7.1976, Götzendorf an der Leitha (7965-3)

4x4 m^2, Krautschicht 20-60 (-80) cm, 90%; Moosschicht 1%

046:1.7.1976, Pischelsdorfer Wiesen, Gramatneusiedl

4x4 m^2, Krautschicht 30-50 (-90) cm, 100%

047:wie 046

4x4 m^2, Krautschicht 30-40 (-70) cm, 95%

048:2.7.1976, wie 046

5x3 m^2, Krautschicht 20-40 (-80) cm, 80%; Moosschicht 1%

049:3.7.1976, wie 046
 7,5x2 m^2, Krautschicht 15-30-50 cm, 90%; Moosschicht 1%
050:wie 049
 4x4 m^2, Krautschicht 30 (-80) cm, 90%; Moosschicht 1%
051:wie 049
 4x4 m^2, Krautschicht 35-55 cm, 80%; Moosschicht 1%
052:4.7.1976, wie 046
 4x4 m^2, Krautschicht 30-50 (-100) cm, 100%; Moosschicht 20%
053:wie 052
 4x4 m^2, Krautschicht 50-100 cm, 95%; Moosschicht 5%
054:wie 052
 4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-80) cm, 70%; Moosschicht 1%
055:5.7.1976, Glasfabrik Moosbrunn
 6x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 80%; Moosschicht 95%
056:wie 055
 5x2,5 m^2, Krautschicht (20-) 60-100 (-140) cm, 100% Moosschicht 2%
057:wie 055
 4x4 m^2, Krautschicht 60-110 cm, 60%; Moosschicht 60%
058:6.7.1976, Brunnlust Moosbrunn
 5x5 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 70%; Moosschicht 5%
059:wie 058
 5x3 m^2, Krautschicht 60-80 cm, 95%
060:wie 058
 5x3 m^2, Krautschicht 40-70 cm, 95%
061:9.7.1976, Frauenwiesen bei Stotzing
 4x4 m^2, Krautschicht 60-100 cm, 80%
062:wie 061
 4x4 m^2, Krautschicht (20-) 60 (-100) cm, 95%; Moosschicht 99%
063:wie 061
 1,5x1,5 m^2, Krautschicht 20 (-100) cm, 70%; Moosschicht 100%
064:wie 061
 5x3 m^2, Krautschicht 25-60-140 cm, 80%; Moosschicht 90%
065:11.7.1976, Wienerwald, Hasenriegel (7861-4)
 4x3 m^2, Krautschicht 10-60 cm, 100%; Moosschicht 60%
066:wie 065
 5x2 m^2, Krautschicht 10-60 (-100) cm, 95%; Moosschicht 70%
067:15.7.1976, Pischelsdorfer Wiesen bei Gramatneusiedl
 5x3 m^2, Krautschicht 50-100 cm, 90%
068:wie 067
 5x4 m^2, Krautschicht 40-80 cm, 90%; Moosschicht 1%

069:wie 067
4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-70) cm, 80%; Moosschicht 1%
070:16.7.1976,Frauenwiesen, Stotzing
4x2 m^2, Krautschicht 30-60 (-180) cm, 99%; Moosschicht 90%
071:wie 070
4x4 m^2, Krautschicht 40-60 (-100) cm, 95%; Moosschicht 70%
072:wie 070
3x3 m^2, Krautschicht 30-80 (-100) cm, 95%; Moosschicht 80%
073:wie 070
3x3 m^2, Krautschicht 30-70 (-180) cm, 95%; Moosschicht 20%
074:16.6.1976, Moorwiesen bei Hornstein (8164-2)
4x4 m^2, Krautschicht 5-40-80 cm, 95%; Moosschicht 4%
075:wie 074
4x4 m^2, Krautschicht 60-120 (-160) cm, 100%
076:17.7.1976, Pischelsdorfer Wiesen, Gramatneusiedl
4x4 m^2, Krautschicht 25-60 cm, 95%
077:wie 076
8x5 m^2, Krautschicht 40-100 cm, 50%
078:wie 076
10x5 m^2, Krautschicht 80 cm 90%; Moosschicht 1%
079:wie 076
8x2 m^2, Krautschicht 15-40 (-80) cm, 80%; Moosschicht 1%
080:wie 076
4x2 m^2, Krautschicht 30-60 (-100) cm, 80%
081:wie 076
4x5 m^2, Krautschicht 15-60 cm, 60%
082:19.7.1976, Fischawiesen bei Gramatneusiedl (7965-3)
4x4 m^2, Krautschicht 40-100 cm, 100%
083:wie 082
6x3 m^2, Krautschicht 20-60-120 cm, 80%; Moosschicht 1%
084:wie 082
5x3 m^2, Krautschicht 60-80 (-140) cm, 100%
085:wie 082
4x4 m^2, Krautschicht 15-40 cm, 80%
086:20.7.1976, Fischawiesen, Gramatneusiedl (7965-3)
4x5 m^2, Krautschicht 30-70 cm, 80%
087:wie 086
4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-70) cm, 70%; Moosschicht 1%
088:20.7.1976, Pischelsdorfer Wiesen, Gramatneusiedl
5x5 m^2, Krautschicht 40-120-(-160) cm, 70%; Moosschicht 1%

089:21.7.1976, 2 km östlich Tschurndorf (8364-4)
6x3 m^2, Krautschicht 5-40 cm, 70%; Moosschicht 40%

090:wie 089
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 cm, 100%; Moosschicht 60%

091:wie 089
4x4 m^2, Krautschicht 50-150 cm, 100%; Moosschicht 30%

092:21.7.1976, Weppersdorf, entlang Selitzabach (8464-4)
4x4 m^2, Krautschicht 10-60 cm, 80%; Moosschicht 70%

093:21.7.1976, 1 km westlich Ritzing (8364-4)
5x3 m^2, Krautschicht 15-60 cm, 98%; Moosschicht 2%

094:21.7.1976, Quellmoor nördlich Ritzing (8364-4)
4x4 m^2, Krautschicht 20 cm, 60%; Moosschicht 90%

095:wie 094
4x4 m^2, Krautschicht 15-60 cm, 80%; Moosschicht 30%

096:30.7.1976, Wiesen bei Oberpetersdorf (8364-3)
4x4 m^2, Krautschicht 10-50 cm, 90%; Moosschicht 1%

097:wie 096
4x4 m^2, Krautschicht 15-60 cm, 90%; Moosschicht 3%

098:30.7.1976, wie 096
5x3 m^2, Krautschicht 25-70 cm, 80%; Moosschicht 1%

099:30.7.1976, zwischen Kobersdorf und Lindgraben (8464-1)
4x4 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 99%; Moosschicht 5%

100:wie 099
4x4 m^2, Krautschicht 70-140 cm, 99%; Moosschicht 60%

102:30.7.1976, Lackenbach entlang Selitzabach (8464-2)
4x4 m^2, Krautschicht 30-100 cm, 100%; Moosschicht 1%

103:2.8.1976, Neuhaus am Klausenbach (9162-1)
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 cm, 98%; Moosschicht 15%

104:wie 103
7x2 m^2, Krautschicht 20-70 cm, 99%; Moosschicht 30%

105:2.8.1976, zwischen Mühlgraben und Minihof-Liebau (9162-1)
5x5 m^2, Krautschicht 10-30 cm, 85%; Moosschicht 10%

106:wie 105
4x4 m^2, Krautschicht 10-50 cm, 90%; Moosschicht 20%

107:2.8.1976, zwischen Minihof-Liebau und Windisch Minihof (9162-2)
5x3 m^2, Krautschicht 20-60 cm, 100%; Moosschicht 80%

108:3.8.1976, wie 107
4x4 m^2, Krautschicht 40-80 cm, 100%; Moosschicht 5%

109:wie 107
4x4 m^2, Krautschicht 10-90 cm, 95%; Moosschicht 1%

110:wie 107
    4x4 m^2, Krautschicht 100 cm, 100%; Moosschicht 5%
111:wie 107
    4x4 m^2, Krautschicht 70-120 cm, 100%; Moosschicht 1%
112:3.8.1976, Tauka, Umgebung Dreiländerpunkt (9162-1)
    5x3 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 80%; Moosschicht 30%
113:wie 112
    4x4 m^2, Krautschicht 15-50 cm, 90%; Moosschicht 40%
114:3.8.1976, Rosenberg (b. Jennersdorf) (9063-1)
    5x3 m^2, Krautschicht 15-40 (-60) cm, 90%; Moosschicht 5%
115:wie 114
    4x4 m^2, Krautschicht 15-60 (-100) cm, 80%; Moosschicht 50%
116:3.8.1976, Neumarkt an der Raab (9063-3)
    4x4 m^2, Krautschicht 70-120 cm, 100%; Moosschicht 1%
117:3.8.1976, Umgebung St. Martin a.d. Raab (9062-4)
    4x4 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 90%; Moosschicht 2%
118:wie 117
    4x4 m^2, Krautschicht 25-50 cm, 99%; Moosschicht 30%
119:4.8.1976, Heiligenkreuz in Lafnitztal (9063-2)
    4x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 95%; Moosschicht 2%
120:wie 119
    4x4 m^2, Krautschicht 10-50 cm, 90%; Moosschicht 1%
121:4.8.1976, Neustift bei Güssing (8963-4)
    5x3 m^2, Krautschicht 90 cm, 100%; Moosschicht 10%
122:wie 121
    4x4 m^2, Krautschicht 60-120 cm, 99%; Moosschicht 1%
123:wie 121
    4x4 m^2, Krautschicht 20-60 (-100) cm, 100%; Moosschicht 3%
124:4.8.1976, zwischen Kukmirn und Neusiedl b. Güssing (8963-1)
    4x4 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 99%; Moosschicht 80%
125:wie 124
    4x4 m^2, Krautschicht 15-50 cm, 99%; Moosschicht 80%
126:wie 124
    5x3 m^2, Krautschicht 50-100 (-150) cm, 100%; Moosschicht 90%
127:5.8.1976, Limbach (südl. v. Kukmirn) (8963-1)
    4x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 100%; Moosschicht 1%
128:wie 127
    4x4 m^2, Krautschicht 15-70 cm, 100%; Moosschicht 1%
129:5.8.1976, Umgebung Heutal, Neusiedl b. Güssing (8962-2)
    4x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 100%; Moosschicht 1%

130:wie 129
4x4 m^2, Krautschicht 15-70 cm, 95%; Moosschicht 1%
131:5.8.1976, Rohr (8863-3)
4x4 m^2, Krautschicht 10-70 cm, 95%; Moosschicht 85%
132:wie 131
4x4 m^2, Krautschicht 40-100 (-120) cm, 100%; Moosschicht 99%
133:wie 131
4x4 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 80%; Moosschicht 95%
134:wie 131
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 cm, 99%; Moosschicht 15%
135:5.8.1976, zwischen Eisenhütl und Heugraben (8863-3)
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 cm, 100%; Moosschicht 5%
136:wie 135
4x4 m^2, Krautschicht 25-90 cm, 100%; Mooschicht 1%
137:5.8.1976, Rauchwart (8863-3)
4x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 60 %; Moosschicht 60%
138:wie 137
4x4 m^2, Krautschicht 10-70 (110) cm, 60%; Moosschicht 70%
139:6.8.1976, zwischen Sumetendorf und Strem (8964-3)
4x4 m^2, Krautschicht 20-80 (-120) cm, 100%; Moosschicht 50%
140:6.8.1976, Wiesen 1 km nördlich Strem (8964-1)
5x3 m^2, Krautschicht 30-60 cm, 70%; Moosschicht 30%
141:wie 140
4x4 m^2, Krautschicht 5-50 cm, 70 %; Moosschicht 50%
142:6.8.1976, Reinersdorf (8964-3)
4x4 m^2, Krautschicht 80 cm, 90%; Moosschicht 15%
143:7.8.1976, Rauchwart (8863-3)
5x3 m^2, Krautschicht 100 (-150) cm, 100%; Moosschicht 1%
144:wie 143
4x4 m^2, Krautschicht 30-70 (-110) cm, 100%; Moosschicht 5%
145:7.8.1976, Marx'sche Berghäuser (8863-3)
4x4 m^2, Krautschicht 20-90 cm, 100%; Moosschicht 20%
146:wie 145
4x4 m^2, Krautschicht 30-100 cm, 100%; Moosschicht 2%
147:7.8.1976, zwischen Goberling und Unterkohlstatten (8663-2)
4x4 m^2, Krautschicht 20-70 cm, 90%; Moosschicht 10%
148:wie 147
4x4 m^2, Krautschicht 15-40 cm, 95%; Moosschicht 20%
149:7.8.1976, Umgebung Piringsdorf (8563-4)
4x4 m^2, Krautschicht 70-100cm, 90%; Moosschicht 20%

150:wie 149
4x4 m^2, Krautschicht 20-110 cm, 95%; Moosschicht 2%
151:11.8.1976, Sittendorf im Wienerwald (7963-1)
4x4 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 70%; Moosschicht 20%
152:wie 151
4x4 m^2, Krautschicht 20-50 (-70) cm, 95%; Moosschicht 3%
153:wie 151
5x3 m^2, Krautschicht 50-80 cm, 95%; Moosschicht 60%
154:wie 151
4x4 m^2, Krautschicht 30-110 cm, 98%; Moosschicht 1%
155:11.8.1976, zwischen Sittendorf und Sulz (7962-2)
4x4 m^2, Krautschicht 20-110 cm, 100%; Moosschicht 50%
156:wie 155
4x4 m^2, Krautschicht 30-120 cm, 100%; Moosschicht 20%
157:11.8.1976, Sulz im Wienerwald (7962-2)
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 (-90) cm, 100%; Moosschicht 70%
158:wie 157
4x4 m^2, Krautschicht 10-50 cm, 90%; Moosschicht 70%
159:wie 151
2x1 m^2, Krautschicht 40 cm, 100%; Moosschicht 40%
160:12.8.1976, zwischen Klausenleopoldsdorf und Hochstrass (7862-3)
5x3 m^2, Krautschicht 40-100 cm, 100%; Moosschicht 80%
161:wie 160
4x4 m^2, Krautschicht 60-110 cm, 100%; Moosschicht 2%
162:12.8.1976, Wienerwald, Klausenleopoldsdorf (7962-1)
4x3 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 95%; Moosschicht 1%
163:wie 162
4x4 m^2, Krautschicht 25-125 cm, 99%; Moosschicht 1%
164:13.8.1976, Sulz im Wienerwald (7962-2)
6x1,5 m^2, Krautschicht 40-60 (-100) cm, 100%; Moosschicht 40%
165:13.8.1976, entlang der Triesting bei Kaumberg (7961-4)
4x4 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 99%; Moosschicht 60%
166:wie 165
4x4 m^2, Krautschicht 15-35 (-60) cm, 99%; Moosschicht 20%
167:13.8.1976, Wienhof b. Kaumberg (7961-3)
5x2 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 60%; Moosschicht 95%
168:wie 167
5x3 m^2, Krautschicht 10-60 cm, 95%; Moosschicht 95%
169:wie 167
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 (-80) cm, 95%; Moosschicht 80%

170:17.8.1976, Umgebung Orth a.d. Donau (7866-3)
4x4 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 95%; Moosschicht 30%
171:17.8.1976, Schlosshof an der March (7767-4)
4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-100) cm, 90%
172:wie 171
4x4 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 95%
173:18.8.1976, Marchegg an der March (7762-2)
4x4 m^2, Krautschicht 20-30 cm, 80%
174:wie 173
4x4 m^2, Krautschicht 10-60 cm, 80%
175:18.8.1976, Baumgarten an der March (7676-3)
4x4 m^2, Krautschicht 10-70 cm, 90%; Moosschicht 1%
176:23.8.1976, Swarzenbach (8364-3)
4x4 m^2, Krautschicht 20-100 cm, 100%; Moosschicht 15%
177:wie 176
4x4 m^2, Krautschicht 20-60 (-110) cm, 100%; Moosschicht 90%
178:23.8.1976, 1 km westlich Wiesmath (8363-4)
4x4 m^2, Krautschicht 15-60 cm, 90%; Moosschicht 10%
179:23.8.1976, 3 km südöstlich Bromberg (8363-1)
4x4 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 100%; Moosschicht 90%
180:23.8.1976, 4 km südöstlich Hollenthon (8363-3)
10x1 m^2, Krautschicht 5-20 (-100) cm, 99%; Moosschicht 60%
181:wie 180
4x4 m^2, Krautschicht 20-50 cm, 100%; Moosschicht 10%
182:24.8.1976, Neumühle in der Buckligen Welt (8463-2)
4x4 m^2, Krautschicht 5-40 cm, 70%; Moosschicht 100%
183:wie 183
4x4 m^2, Krautschicht 10-140 cm, 100%; Moosschicht 90%
184:24.8.1976, zwischen Weingraben und Drassmarkt (8464-3)
4x4 m^2, Krautschicht 40-120 cm, 100%; Moosschicht 10%
185:25.8.1976, Grabenwirth bei Bromberg (8363-1)
4x4 m^2, Krautschicht 30-120 cm, 100%; Moosschicht 2%
186:25.8.1976, Rettenbach bei Bernstein (8563-3)
5x3 m^2, Krautschicht 10-50-80 cm, 100%; Moosschicht 20%
187:26.8.1976, Schmiedraith (8563-3)
5x3 m^2, Krautschicht 20-40 cm, 99%; Moosschicht 30%
188:26.8.1976, Loipersdorf an der Lafnitz (8762-1)
5x3 m^2, Krautschicht 20-50-80 cm, 95%; Moosschicht 40%
189:26.8.1976, Wolfau an der Lafnitz (8762-2)
4x4 m^2, Krautschicht 30-100 cm, 90%; Moosschicht 1%

190:27.8.1976, Unterloisdorf (8565-3)

4x4 m^2, Krautschicht 20-80 cm, 95%; Moosschicht 2%

191:wie 190

4x4 m^2, Krautschicht 20-50-80 cm, 95%; Moosschicht 1%

192:31.8.1976, Mühlgraben (9062-3)

5x3 m^2, Krautschicht 5-40 (-70) cm, 90%; Moosschicht 95%

193:wie 192

4x4 m^2, Krautschicht 15-50 cm, 99%; Moosschicht 30%

194:1.9.1976, Wiesen in der Umgebung von Kukmirn (8963-1)

4x4 m^2, Krautschicht 30-80 cm, 100%; Moosschicht 80%

195:wie 194

4x4 m^2, Krautschicht 30-100 cm, 100%; Moosschicht 1%

196:1.9.1976, Wiesen bei Gerersdorf (8963-1)

4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-70) cm, 100%; Moosschicht 80%

197:wie 196

4x4 m^2, Krautschicht 25-50 cm, 99%; Moosschicht 70%

198:wie 196

4x4 m^2, Krautschicht 20-40 (-80) cm, 99%; Moosschicht 60%

199:1.9.1976, Bocksdorf (8863-3)

4x4 m^2, Krautschicht 10-40 cm, 80%; Moosschicht 95%

200:wie 199

4x4 m^2, Krautschicht 10-25-40 (-70) cm, 97 %; Moosschicht 20%

201:1.9.1976, Rohr (8863-3)

5x3 m^2, Krautschicht 30-50 cm, 95%; Moosschicht 95%

202:wie 201

4x4 m^2, Krautschicht 25-50 (-100) cm, 100%; Moosschicht 85%

Beilagen

Aufnahme	21	22	73	71	70	72	14	13	63	64	153	62	15	95	157	169	66	94	164	168	167	159	55	58	18	59	60
Molinietalia																											
Carex panicea	1p	1b	+p	1p	+p	1a	1p	2a	1a	1p	1a	+p	2a	2a	2a	1a	1b	2a	3a	1b	2a	2a	+p			+p	+p
Equisetum palustre	+p	1p	1a	+p	1p	1a	2m	2m	+p	+p	1a			+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p						
Cirsium rivulare	3a	3a	2b	2b	3a	1b	2a	1a	2a		1a	2a	1b	+p	2a	1b	1b		2b	2b		1b					
Juncus articulatus			+p	+p		1a			1b	1p				+p			+p	2m		4	+p	+p	+p				
Deschampsia cespitosa	2a	2b		+p									+p	1a	+p	+p		1a				r			+p	+p	1a
Cirsium canum					1a					3a		+p		+p							r		2a	+p		+p	
Scirpus sylvaticus	+p	1a									r			1a		1a	1a			+p							
Galium palustre	1p	1p						1p						+p			+p										
Lychnis flos-cuculi	+p			+r			+p										+p										
Cirsium oleraceum					r						+p			+p		+p											
Lythrum salicaria							+p		+r					+p									+p				
Lysimachia vulgaris	+p						2b							+p													
Juncus effusus																r	+p			+p							
Molinio-Arrhenatheretea																											
Ranunculus repens	1p	1a	1a	1b	1b	2a	+p		1a	+p		+p	+p	2b	+p	2a	1a	1a	1a	2b	+p	+p	1b	+p			+p
Lotus corniculatus	+p	1p	+p	+p	1a	+p			+p	+p		1a	+p	+p		+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	1a		+p	+p
Lathyrus pratensis	1b	1b	1a	1a	2a	1a	1p	+p				+p	+p	2a		+p	+p	+p		+p	+p						
Prunella vulgaris	+p	+p		+p	1a	1a			2a	+p		1b	+p	2a		2a	+p	1b		1b	r						
Centaurea jacea			+p	1a	1a	1b			+p			+p				1a	+p			+p				1a	+p	+p	2a
Holcus lanatus	1a	+p	+p		+p								+p	1b		+p	1b	1a		+p		r					
Ranunculus acris	2a	+p				+p	1b	+p					1a		+p	1b			+p	1a							
Trifolium pratense	+p	+p			+p	+p							+p			+p	+p	+p		+p	+p						
Mentha spec.				r			+p	+p			+p				1a		1a	+p	+p			+p					
Achillea millefolium			1a	+p	+p	1a							+p	+p		+p											
Festuca pratensis	+p	1p												+p		+p				+p							
Festuca rubra	+p							1p	2m											+p				+p			+p
Rumex acetosa	+p	+p			+p												+p							+p			
Avenochloa pubescens	1p	2m	1p													+p											
Euphrasia rostkoviana														+p				+p		+p				+p			
Galium album	+p	+p												1a		+p											
Dactylis glomerata		+p												+p		+p								+p			
Medicago lupulina													+p	+p				+p									
Poa pratensis	+p	1p					1p																				
Festuco-Brometea																											
Trifolium montanum																+p	+p		+r					+p			
Anthericum ramosum																								+p		2a	1a
Ononis spinosa																			+p					+p			
Equisetum ramosissimum								+r																	1p		
Viola hirta																+r							+p				
Sonstige Begleiter																											
Briza media	1p	1p			+p	r							+p		+p	+p	1b		r	+p		+p	+p				
Carex flacca	+p	+p	1a	+p	+p	1b						2a			+p	1a	+p	+p	1a	+p		+p	+p	1b		1a	1b
Dactylorhiza maculata	+p														+p	+p	+p		r	+p							
Anthoxanthum odoratum		1p	+p		+p											+p	+p			+p							
Equisetum arvense	+p	+p									1a				+p		+p										
Agrostis stolonifera		+p			+p																	r		+p			
Carex paniculata	2b				2a					1b					+p												
Rhinanthus spec.								+p					+p			+p				+p							
Lysimachia nummularia	+p	+p												1a			+p										
Danthonia decumbens																+p	+p		+p								
Alnus glutinosa															r		+p		+p								
Carex acutiformis		+p		1a				1p																			
Moose																											
Calliergon cuspidatum	+	2		1	1		1	1			1	1		+	1		3	2	2	+	1	2	1				
Mnium rostratum	4	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1		2		+	1	1		+	+	1					
Chrysohypnum stellatum		+		1	4	4			4	3	1	5			1		1	3	2	2		2	2	2	2		
Fissidens adianthoides		+		2	2	1			+	1	3			+	+		1	1	2	1		1	+	+			
Cratoneuron commutatum				3	+	2			2	3	2	+						4									
Bryum spec.									2	+		+			1						+	+					
Drepanocladus cf. revolvens												1			+		1			1	1				2		
Homalothecium trichoides														+	4	1				5	5						
Bryum ventricosum											+							+	2								
Ctenidium molluscum													2										4				

Ausserdem: Acer pseudoplatanus 169,+r; Agrostis tenuis 169,+p; Alchemilla vulgaris 66,+p; Allium cf. carinatum 15,1p; Alopecurus pratensis 15,+p; Calamagrostis epigejos 153,1a; Campanula patula 66,+r; Carex distans 157,+p; 164,1a; Carex pallescens 66,+p; Carex cf. rostrata 159,+p; Carpinus betulus 169,+p; Centaurium erythraea 58,+p; Cerastium holosteoides 159,+p; Chamaecytisus supinus 66,+p; Colchicum autumnale 164,+p; 169,+p; Cynosurus cristatus 62,+p; 169,+p; Dactylorhiza majalis 18, r; 66,+p; Daucus carota 95,+p; Dianthus superbus 73, r; Epilobium hirsutum 72, r; Epilobium palustre 94,+p; 95,+p; Equisetum fluviatile 66,2m; Eupatorium cannabinum 66,+p; Euphorbia villosa 59,+p; Euphrasia cf. stricta 66,1p; Festuca heterophylla 167,2m; Filipendula vulgaris 169,1b; Fraxinus excelsior juv. 55,+p; Galium palustre 95,+p; Hypericum cf. maculatum 13,+p; Hypochoeris radicata 95,+p; Juncus acutiflorus 66,1p; Juncus compressus 73,+r; Juncus conglomeratus 66,+p; 164,1p; Juncus inflexus 168,+p; Lathyrus pannonicus 164,+p; 169, r; Leucanthemum vulgare 21,+p; 169,+p; Lycopus europaeus 66,+p; Lysimachia nemorum 66,+p; Ononis spinosa subsp. austriaca 13,+p; 15,+p; Pastinaca sativa 95,+p; Pedicularis palustris 70,+p; Phyteuma orbiculare 55,+p; Pimpinella major 66,+p; 95,+p; Plantago media 169,+p; Primula cf. elatior 62,1a; 169,+r; Prunella grandiflora 58,2a; Pulicaria dysenterica 73, r; 164,+p; Rhinanthus serotinus 58,+p; Salix repens 55,1a; Sanguisorba minor 169,+p; Selinum carvifolia 66,1a; Senecio erraticus 95,+p; Silaum silaus 73,+p; 159, r; cf. Teucrium scordium 15,+p; Thymus spec. 169,+p; Trifolium dubium 94,+p; 95,+p; Trollius europaeus 73,+p; 159,+p; Tussilago farfara 66,+p.
Brachythecium mildeanum 14, 1; 22, 1; Bryum bimum 157, +; Bryum uliginosum 13, +; Chrysohypnum helodes 15, 1; Cirriphyllum piliferum 21, 3; Climacium dendroides 167, +; 169, 2; Cratoneuron filicinum 66, +; Dicranum undulatum 169, 2; Eurhynchium swartzii 73, +; Hylocomium proliferum 169, 2; Pellia cf. fabbroniana 66, +; 72, +; Rhytidiadelphus triqueter 169, 2; Riccardia pinguis 153, +; Scleropodium purum 62, +; 95, +; Thuidium delicatulum 169, 2.



Aufnahme	181	180	187	179	112	148	182	183	131	197	133	132	192	193	134	194	198	143	135	199	120	142	202	146	138	200	130	201	196	145	115	129	144	105	149	137
Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea																																				
Ranunculus acris	2b	1b	2a	2a	+p	2a	1b	1b	r	2b	+p	+p	1a	2a	+p	2b	2a	+p	+p	2b	+p	+p	2a	1a	1a	2a	2a	1a	2a	+p	2a	1a	1a	2b		+p
Prunella vulgaris	1a	2b	1b	1b	2a	2a	2b	3a	2b	+p	3a		3a	2a	1a	+p	3b		2a	+p	2a	3a	2a	3a	+p	2b	2a	3a	1a	2b	1a	3a	2a	1a	1b	1a
Cardamine pratensis	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p		+p	+p	1b	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p		
Lathyrus pratensis	1a	1a	+p	1a		+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p			1a	1a	+p	+p		r		+p	1b	1b	1a	1a		+p	1a	+p	+p	+p	1a	1a	+p	+p
Holcus lanatus	1b	2a	2a	2a	2b	1b	1a	1a	+p	1b	+p	+p	1a	1a	+p	1a	1b			+p		1a	1a	+p	+p	+p	+p	1a	1a	1p	+p	1b	1a	2a		+p
Trifolium pratense	2a		2a	2a	1b	2b	2a	+p	+p	1a	1a		1a	1b	+p	1a	1a		1a	+p			1a	+p		2a	+p	2a	2a		+p	2a		+p	1a	
Plantago lanceolata	1b	+p	1b	1b	+p	+p	+p	1b	+p	1b	+p		+p	2a	+p	1a	2b		+p		2a	+p	1a	1a	+p		2a	+p	2b	+p	1b	2b	+p	2a	+p	
Festuca pratensis	+p	1a		+p	+p	+p		+p		1a	+p		+p	1b	+p	+p	1a	+p		+p	1a	1b	+p	2a	+p	2b	1b	1p	+p	+p	+p	+p	1b	+p	1p	+p
Rumex acetosa	1a	1a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	1a	+p	1a		+p			+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p		+p
Ajuga reptans	1b	+p	1a	+p	3a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p		1b		2a	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	1b		
Ranunculus repens	1a	2a			+p	+p	+p	+p	2b	1a	1a	+p	1a		1a		+p	+p	+p	2b	2a	1a	+p	3a	1a	1b	2a	+p	1a	3a	+p	1b	1a	2b	2b	2a
Cerastium holosteoides	1p		+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p		+p			+p	+p	+p			+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p			
Taraxacum officinale	+p	1a		+p				+p		+p			+p		+p				+p		+p	+p		+p	+p		+p	+p	+p		+p	+p		+p		+r
Poa pratensis	1p		+p	1p			+p		+p				+p	+p		+p	1a	+p					1p	+p				+p	1p	+p					1p	+p
Mentha spec.		+p			+p				+p		+p	1a			+p							+p														
Achillea millefolium			+p	+p												+p								+p			+p		+p			+p				
Vicia cracca			+p				r									+p		+p			+p													+p		
Nardetalia strictae & Junco conglomerati-Molinion																																				
Nardus stricta		1p	+p	+p	+p	2m	2a	2m	1p	2m	+p	+p	+p	2b	1p			2m	1p	+p	1p	1p	1p	+p	1p		+p	2m		1p	+p	+p	2m		2m	
Anthoxanthum odoratum	+p	+p	1p	+p	+p	+p	+p	+p	1p	+p			+p	+p		1p	1a	+p	+p	+p		+p		1a	+p	1a	+p	+p	1p	1p			+p		1p	+p
Succisa pratensis					+p				+p		+p	1a	2b	3a		+r		1a						+p	1b			+p			+p		1b	+p		r
Carex pallescens			+p	r			+p							+p		1b		1a				+p		+p	+p								1a			+p
Carex leporina				+p				+p					+p	1a			+p	+p		+p		1b		1a						+p			1b			
Selinum carvifolia													1a	+p			2a				+p	+r							1b		+p					
Betonica officinalis											+p					+p					+p			+p						2b	+p					
Agrostis tenuis			2b											+p				+p									+p				+p	+p	1a	+p		
Agropyro-Rumicion crispi																																				
Lysimachia nummularia	+p	2a	1a		1a			+p		2a	+p	+p	+p		+p	r	+p	1a	1a	+p	2a	+p	1a	+p	+p	1b		1a	+p	+p	+p		+p	+p		
Trifolium repens	1a		1b	+p	+p	+p				+p	+p		+p	1a		+p				+p	+p					+p	1b		+p		+p			1b		
Agrostis stolonifera		1a	+p											+p			+p					+p			+p	+p										
Equisetum arvense		+p	+p											+p				+p						+p										r		
Lolium perenne																					2m						+p				+p	+p		+p		
Plantago major																		+r			+p			+r										+r	+r	
Carex hirta																				+p		2a												1b		+p
Sagina procumbens		+p						+p					+p																							
Rumex crispus					+r																+p													+r		
Parvocaricetea																																				
Carex nigra		+p	1a				1a		1a			2a			3a			1a	1a			1b	3a					+p		+p				+p		
Agrostis canina	3b	3a		1p					1b			+p						+p				+p		+p									+p		+r	
Hieracium lactucella		r					+p		+p		+p																									
Epilobium palustre							+p		r		+p																									
Ranunculus flammula									+p		+p									2b																
Sonstige Begleiter																																				
Carex flacca	1a			3a		+p	2a	1b		2a	1a		+p		+p	+p	+p						1a	+p	+p			1a	2a		+p	+p		+p		
Briza media									+p															1a						1p			1a			
Linum catharticum				1p			+p	1p																												
Moose																																				
Climacium dendroides	2	3	1	4	3	2	5	4	5	4	5	5	5	1	2	4	3	+					4	+		+		5	4	+	3		1		+	
Calliergon cuspidatum						+	+	+		2	1	+	+		2	2	2		1	5	1	2		1	2	1	+		2	2	+			2		1
Mnium spec.			+	1		+	+		+		+	+	+		+																	+	+	+	1	
Rhytidiadelphus squarrosus	+	2	2				1	2																												
Mnium undulatum	1	1												+		+		+											1							
Mnium rostratum		1												+			+						+													
Cirriphyllum piliferum			+	1										+			+																	1		
Thuidium delicatulum								+							2		1						+									+				
Brachythecium mildeanum																1	1		1			1					+					+				
Drepanocladus aduncus																					+					1										4

Ausserdem: Agropyron repens 105,+p; Bellis perennis 196,+r; 198,+p; Bromus racemosus 180,+p; Carex brizoides 137,2a; Carex canescens 132,+p; 142,1p; Carex lepidocarpa 144,2a; Carex paniculata 142,2b; 145,+p; Carex spicata 143,1p; 144,1a; Carex tomentosa 144,1a; Crepis biennis 198,+p; Cruciata laevipes 146,+p; Dactylis glomerata 112,+r; 115,+p; Dactylorhiza maculata 144,+p; Dactylorhiza spec. 182,+r; Danthonia decumbens 144,+p; Echinochloa crus-galli 130, r; Epilobium parviflorum 197,1a; Equisetum fluviatile 137,+r; Equisetum telmateia 129,1a; Erigeron annuus 149,+r; Galeopsis pubescens 180,+r; Galium verum 120,+p; 142,+p; Geranium palustre 143, r; Heracleum sphondylium 187,+p; Hypericum maculatum 187, r; Hypericum tetrapterum 112,+p; 149,+r; Juncus conglomeratus 132,+p; 143,2m; Lysimachia vulgaris 131,+p; 149,+r; Molinia arundinacea 143, r; 144,+p; Parnassia palustris 179,1a; Phragmites australis 138,2a; Polygonum cf. amphibium 146,+p; Populus spec. 143,+r,juv; Potentilla palustris 131, r; Potentilla reptans 120,+p; Rumex obtusifolius 181,+r; Scutellaria galericulata 146,+p; Solidago virgaurea 135,+r; 137,+r; Stellaria graminea 131,+r; 132,+p; Stellaria palustris 194, r; 198,+p; Symphytum officinale 120,+p; Trifolium fragiferum 144,+p; 197,+p; Trisetum flavescens 129,+p; 194,+p; Veronica beccabunga 112,+p. Amblystegium kochii 138,2; Aulacomnium palustre 182,1; 183,1; Homalothecium trichoides 182,1; Marchantia polymorpha 180,+; 181,+; Mnium seligeri 183,+; 197,1; Physcomitrium eurystomum 149,+; Pseudoephemerum axillare 180,+; 181,1; Scleropodium purum 193,2; Sphagnum palustre 180,r; 181,r; Thuidium spec. 197,2; 193,+; Thuidium philibertii 187,1.



Aufnahme	35	154	43	16	44	82	84	175	48	17	87	53	51	69	57	50	52	46	76	30	86	47	54	68	56	40	61	31	83	85	39	42	165	10	79	20	32	19	74	75	33	34
Ch. & D. Molinietalia																																										
Sanguisorba officinalis	1a			+p		1b	2a	+p		1p	1a	1a	+p	+p	2a	1a	+p	+p	+p	+p	+r	+p	1a	+p	+p		1a	+p	1a	1a				+p	1b	1b	+p	+p	2a	3a		
Silaum silaus		+p	+p	1a	+p	1a	1a		+p	+p	+p	1a	+p	r		+p			+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p	3a	1a	+p	+r	+p	1a	1a		+p	1a	+p				+p		
Deschampsia cespitosa		+p	2a	1b	1b	1a	+p	+p	+p		+p		+p			1a	1p				2a	1a	1b		+p	3a		3a	3a	1b	1a	2a	1a	1p	1a	+p	1b	1b	1b	1b		+p
Leontodon hispidus subsp. hastilis									+p		1a	+p	1a	1a		1a		2a	+r	+p	1a	+p	+p	+p		+p	+p		+r	+p			+p								+p	
Rhinanthus serotinus						1a					r	+p					1a	+p	1a	+r		+p	+p	1a	1a		+p	1b				3a			r	+p						
Colchicum autumnale		+p		1a	+p	+p	+p							+p				1p	+p	1b		2a	1b	1a	1b									+p								
Carex panicea	+p	1b	+p							+p					1p					+p					+p	+p					+p		+p	+p			1b					+p
Lythrum salicara	+p			1a		+p			+p																				+p	+p	1a	+p			+p		+p					+p
Valeriana officinalis				+p												+p			+p	+p		+p	+p			+p					+p			+p						1b		
Cirsium canum		+p		+p	1a			1a							1b										1b	+p					+p	1a				+p						
Lysimachia vulgaris				+p		1a						+p	1b		+p									+p		+p						+p							1b	2b		
Equisetum palustre									+p																1p		+p				+p		1a									
Cirsium rivulare		+p																									1a		+r	+p			2b						+r			
Cirsium oleraceum		2a													1b										2a		1b						+p									
Juncus articulatus																																	+p						+p	1p		+p
Caltha palustris																													+p										+p	1a		
Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea & Arrhenatheretalia																																										
Festuca rubra	2a	1p	1p	+p	2m	+p	1p		2m		2m	2m	+p			1p	+p	1p	1p	1p	+p	1p	2m	1p	1p	1p	2b	2m	2m	2m	1p	2m	2m	1p			2m			1b	1p	2b
Lotus corniculatus	+p		+p	+p	+p	+p	+p		+p		+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1b	1a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1b	1a	1a	+p	+p	1b	1a	+p	+p		+p				
Plantago lanceolata		+p		+p	+p			2a	+p		+p								+p			+p		+p	1a	+p	1b	+p	+p	2b	1a	+p	1b		+p				+r		+p	
Centaurea jacea	+p	+p	+p		1a	2a	+p	2a	+p		2a	1b	+p	+p		+p	1a	1a	2a		1b	1b	1a	2a	+p	1b	2b	+p	1b		+p	+p	1b		+p		+p	1a				+p
Achillea millefolium			+p	+p		+p	+p	+p	+p		+p	+p		+p	+p	+p		1a	1b	+p	+p	1b	+p	1a	1a		+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p			1a		2a		+p	+p
Ranunculus repens	+p	+p	+p			+p	+p		+p		+p	+p				+p		+p	+p	r	+p	+p	+p	+p	1b	+p	+p	+p	1a	1a	+p	1a	2a		+p			1a		+p	+p	
Dactylis glomerata		+p	1b		1b	+p	+p		1b		+p	+p				+p		+p	1p	+p	1a	+p	+p	1b	+p	+p	2b	1a	2b		1b	2b	2a			1b		1a			2a	
Leucanthemum vulgare				+p	+p			+p	+p						1a					1b	+p		+p			+p					+p	+p	+p									
Vicia cracca			+p	1p		+p	+p	+p	+p				+p		+p			+p	1a					r	1a	1a		1a		1a	1b	1a	+p	+p						+p		
Prunella vulgaris				+p				+p	+p	+p			+p			+p	+p			+p			1a		+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p	2a		1b		+p					
Ranunculus acris		+p		1a	+p			+p							+p			+p				+p	+p		+p	+p	+p				+p	+p	1b	+p			r					
Leontodon hispidus					+p						+p					+p		+p	1a	+p	2a		+p				+p			+p		+p	1a								+p	
Mentha spec.		+p					+p			+p																+p			+p					+p	+p	+p	+p		2b	1b		+p
Cerastium holosteoides		+p		+p				+p		+p									+p	r					+p				+p	+p	+p		+p									
Euphrasia rostkoviana		+p															+p		+p			+p	+p						+p	+p												
Tragopogon pratensis																		+p	+p			+p	+p	+p				+r			+p											
Rhinanthus minor					+p			+p																		2a					2a											
Rumex acetosa		+p						+p																		+p	+p															
Daucus carota								+p																			+p			+p			1b									
Poa trivialis																												1b			+p						+p					
Festuco-Brometea																																										
Bromus erectus			1p			+p			3a		+r					+p		+p	2b		1b	+p	+p	1a	+p																3a	
Viola hirta			+p			+r					1b									+p	+p	+p				+p						+p		+p								
Brachypodium pinnatum		1a				2b	+p		+p		+p			1a							3a	+p																				
Asperula cynanchica				+p					1p					+p					1p	2a	+p		+p																			
Pimpinella saxifraga						+p			+p									+p	+p		+r		r																			
Orobanche gracilis								+p						r				+p	+r	+p																						
Anthericum ramosum														r	r				1p																							
Dorycnium germanicum			+p																+p	+p																						
Plantago media																			+p			+p																			1a	
Arabis hirsuta				+p																+p			+p																			
Holoschoenus romanus																						1p	+p																			
Parvocaricetea																																										
Carex nigra		+p													+p																			+p					+p			
Valeriana dioica												+r						+p											+p										1b	1a		
Galium uliginosum				+p																														+p								+r
Begleiter																																										
Carex flacca	2a	+p	1p		1p	+p	+p	+p	1a	1b	2a	1p	1a	+p	+p	1a	+p		+r	1a	1a	+p	+p	+p	+p	3a		3a	3a	1b	1a	2a	1a						1a	2b	3a	2b
Briza media			+p		+p				+p		+p	1a	1b	1a		1p		1b	1p	r	+p	1a	+p	1a	1p	+p		+p	1b		+p	+p					+p				1p	
Phragmites australis	1a			+p		1b	2a	+p	+p	1p	1a	1a		+p	2a	1a	+p	+p			+p	+p	1a	+p	1b	1b	1b	+p	+p		+p	2a		+p	1b	1b	+p	+p	2a	3a		1a
Agrostis stolonifera	+p	+p				1a	+p		1b		1b	1a		+p		1b	1a		+p	+p	+p	1a	+p	+p		+p	1a	1p	2b			1b			2b	3a	+p		3a	2b		
Cuscuta epithymum											+p	+p		+p			+p		1p	+p	1p	+p		1p								2m										
Equisetum arvense		+p			+p	+p		+p							+p											+p	+p															
Potentilla reptans					+p			+p																														+p			+p	
Salix cinerea						+p	+p																						+r	+p	+p											
Calystegia sepium																									+p							+p					+p					
Festuca arundinacea																													1a	2a												
Moose																																										
Chrysohypnum stellatum		+			+				+	2	1		+	1	1	+	2	+														+					+	+				
Calliergon cuspidatum		+										1				4									1						+		2				+					
Fissidens adianthoides											+	+				+	+															+										
Eurhynchium swartzii								+																	+	1					+											
Amblystegium kochii																												+	+	+		+										
Chrysohypnum helodes																																		+					1			

Ausserdem: Achillea pannonica 16,+p; Agrimonia eupatoria 33,+p; 175,+p; Agropyron repens 19,+p; Ajuga reptans 165,+p; Alchemilla vulgaris 165,+p; Arrhenatherum elatius 56,1b; Angelica sylvestris 61,+p; 165,+p; Anthoxanthum odoratum 175,+p; Anthyllis vulneraria 54,+p; 76,1b; Apera spica-venti 30,+p; Berula erecta 32,+r; Bromus hordeaceus 31,r; 39,+p; Bromus sterilis 42,+p; Buglossoides arvensis 16,+p; * Bupleurum falcatum 76,+p; Calamagrostis canescens 32,1a; 34,+p; Calamagrostis epigejos 75,+p; Campanula glomerata 30,+p; 76,+p; Cardamine pratensis 175,+p; Carex acutiformis 39,1b; 40,1b; Carex appropinquata 164,+p; Carex davalliana 74,1p; Carex disticha 61,+p; Carex hirta 175,+p; Carex rostrata 154,+p; Carlina vulgaris 34,+r; Centaurea scabiosa 76,+p; Centaurium erythraea 35,+p; Crepis biennis 39,+p; Cirsium arvense 175,+p; Coronilla varia 175,+p; Cynosurus Cristatus 165,+p; Eleocharis palustris 75,1p; Epilobium spec. 20,+p; 10,+p; Eriophorum latifolium 154, r; Eupatorium cannabinum 32,+p; Euphorbia esula 154,+p; Euphorbia palustris 76,+p; Euphorbia virgata 40,+p; Festuca Rupicola 175,1p; Filipendula ulmaria 56,+p; Frangula alnus 84,+p; Galium album 82,+p; Glechoma hederacea 54,+p; 40,+p; Hieracium spec. 175,1b; Juncus conglomeratus 154,+p; Juncus effusus 165,+p; Knautia arvensis 56,+p; Koeleria macrantha 76,+p; Lathyrus palustris 83,1a; 85,1b; Leontodon autumnalis 175,+p; Linum flavum 76,+p; Linum hirsutum 46,+p; Lycopus europaeus 32,+p; Lysimachia nummularia 175,+p; 165,+p; Medicago falcata 33,+p; Medicago lupulina 61,+p; Ononis spinosa subs . austriaca 40,+p; Orchis ustulata 68,+p; Ornithogalum gussonei 16,+p; Parnassia palustris 154,+p; Pastinaca sativa 56,+p; Phleum pratense 56,1p; Phyteuma orbiculare 76,+p; Picris hieracioides 33,+r; Pimpinella major 154,+p; Poa angustifolia 19, r; Polygala amarella 76,+p; Polygonum amphibium 175,+p; Potentilla arenaria 68,+p; Primula elatior 154,+p; Primula spec. 56,+p; Prunus spec. 154,+p; 56,+p; Pulsatilla cf. grandis 50,+p; Salix spec. 175,+p; Salix pentandra 40,+p; Sanguisorba minor 33,+p; Scabiosa canescens 76,+p; Schoenus ferrugineus 17,1b; Scirpus sylvaticus 154,+p; Scorzonera hispanica 30,+r; Scutellaria galericulata 32,+p; Secale cereale 48,+r; Selinum carvifolia 85,+p; Senecio erraticus 175,+p; 10,1a; Sonchus arvensis 32,+p; Sonchus oleraceus 154,+p; Stachys palustris 82,+p; Stellaria graminea 175,+p; Symphytum officinale 44,+p; 175,+p; Thalictrum simplex subsp. galioides 54,+p; Thesium linophyllon 76,1a; Trifolium dubium 39,1a; Trifolium repens 165,1a; Tripleurospermum inodorum 79,+p; Trollius europaeus 154,1a; 165,1a; Veronica chamaedrys 165,+p; Veronica longifolia 85,+p; Viola rupestris 39,+r; Plantago major 44,+p; 74, r; Polygala vulgaris 35, +p; 16,+p; Rubus spec. 79,+p;

Brachythecium mildeanum 31,+; 85,+; Bryum bicolor 69,+; Bryum erythrocarpum 54,+; Bryum inclinatum 20,+; Bryum spec. 10,+; Chrysohypnum polygamum 79,+ Climacium dendroides 154,+; 165,2; Ctenidium molluscum 53,1; 52,+; Funaria hygrometrica 20,2; Homalothecium trichoides 33,+; Thuidium delicatulum 165,2.

* Buphthalmum salicifolium 76,+p.

Tabelle XIII

	Convolvulo-Agropyrion				
Aufnahme	77	80	81	88	78
Ruderale Arten					
Cirsium arvense	1a	+p	+r	1b	1b
Agrostis stolonifera	2b	2b		2a	2a
Reseda lutea	+p	+p		+p	1a
Dactylis glomerata	1b	1a	1a	+p	1p
Carduus acanthoides	+p	r	+p	1a	+p
Taraxacum officinale	+p	+p	1a	+p	
Tripleurospermum inodorum	+p	+p	+p	+p	
Achillea pannonica	+p	1a		+p	+p
Cirsium vulgare	r	+p		+p	+p
Sonchus arvensis	+p		+p	1a	
Phleum phleoides	r		1b	2b	
Calamagrostis epigejos	3b	1b			+p
Silene vulgaris	+r	r			
Melilotus officinalis	r		+p		
Arabis hirsuta		+p	1a		
Agropyron repens		+p			+p
Plantago major	+p				
Echium vulgare	+p				
Solidago virgaurea	1b				
Fallopia convolvulus	+r				
Plantago lanceolata		+p			
Eupatorium cannabinum		+p			
Erigeron annuus			+p		
Artemisia vulgaris			+p		
Sambucus ebulus			1a		
Picris hieracioides				+p	
Tussilago farfara					1a
Equisetum arvense					+r
Arten der Festuco-Brometea					
Centaurea scabiosa	1a	2a	1a	+p	+p
Equisetum ramosissimum	2m	1p	1p	1p	+p
Linum flavum	1b	1a	+p	2a	
Ononis spinosa	+p	+p	+p	+p	
Viola hirta	+p		1a	+p	+p
Dorycnium germanicum	+p	+p	1a		1a
Thesium linophyllon	+p		+p	+p	
Phyteuma orbiculare	+r	+p	+p		
Plantago media		+p	1a	+p	
Pimpinella saxifraga	+p	r			+p
Peucedanum cervaria		+p		+p	+p
Medicago falcata			+p	+p	+p
Trifolium montanum			+p	+p	+p
Asperula cynanchica			+p	2m	+p
Potentilla neumanniana	r			+p	
Tragopogon pratensis	r		+p		
Viola rupestris			+p	+r	
Anthyllis vulneraria			+p	+p	
Stachys recta			+p	+p	
Cirsium pannonicum	+p				+p
Campanula glomerata				+p	+p
Tanacetum corymbosum			+p		1a
Knautia arvensis		+p			+p
Linum hirsutum	1a				+p
Buphthalmum salicifolium	1a				
Helianthemum nummularium	1a				
Leontodon hispidus	+r				
Anthericum ramosum		+p			
Salvia pratensis		+p			
Potentilla arenaria			1a		
Thalictrum minus			+p		
Teucrium montanum			+p		
Scabiosa ochroleuca				1a	
Hypericum perforatum				2a	
Bromus erectus				1p	
Carlina acaulis				+p	
Campanula sibirica				+p	
Silene otites				+p	
Prunella grandiflora					+p
Brachypodium pinnatum					1p
Vincetoxicum hirundinaria					+p
Arten des Molinion caeruleae					
Molinia caerulea	2b	4	1a		5
Colchicum autumnale		+p			+p
Inula salicina				1a	+p
Euphorbia villosa					1b
Valeriana officinalis					+p
Genista tinctoria			+p		
Cirsium canum				+p	
Sonstige Begleiter					
Cerastium holosteoides	+p	+p	+p	+p	
Festuca rubra	2m		2m	2a	
Linum catharticum	+p	r	+p		
Leucanthemum vulgare		+p	+p	+p	
Ranunculus repens		+p	1a	+p	
Cuscuta epithymum	+p		+p		
Phragmites australis	+p			+p	+p
Rhinanthus serotinus	+p			+p	
Crataegus monogyna	+r			+p	
Rubus caesius	+r		+r		
Phleum pratense		+p			
Salix aurita		r			
Rumex acetosa			+r		
Rhinanthus minor			+p		
Salix cinerea				+p	
Epilobium hirsutum				+p	
Inula britannica				+p	
Vicia cracca					+p
Mentha spec.					+r
Moose					
Phascum acaulon					

Tabe…

Ruderale Arten					
Cirsium arvense	1a	+p	+r	1b	1f
Agrostis stolonifera	2b	2b	[illegible]	2a	2a
Reseda lutea	+p	+p	[illegible]	+p	1a
Dactylis glomerata	1b	1a	1a	+p	1b
Carduus acanthoides	+p	r	+p	1a	+p
Taraxacum officinale	+p	+p	1a	+p	
Tripleurospermum inodorum	+p	+p	+p	+p	
Achillea pannonica	+p	1a		+p	+p
Cirsium vulgare	r	+p		+p	+p
Sonchus arvensis	+p		+p	1a	
Phleum phleoides	r		1b	2b	
Calamagrostis epigejos	3b	1b			+p
Silene vulgaris	+r	r			
Melilotus officinalis	r		+p		
Arabis hirsuta		+p	1a		
Agropyron repens		+p			+p
Plantago major	+p				
Echium vulgare	+p				
Solidago virgaurea	1b				
Fallopia convolvulus	+r				
Plantago lanceolata		+p			
Eupatorium cannabinum		+p			
Erigeron annuus			+p		
Artemisia vulgaris			+p		
Sambucus ebulus			1a		
Picris hieracioides				+p	
Tussilago farfara					1a
Equisetum arvense					+r

Arten der Festuco-Brometea					
Centaurea scabiosa	1a	2a	1a	+p	+p
Equisetum ramosissimum	2a	1b	1b	1b	+p
Linum flavum	1b	1a	+p	2a	
Ononis spinosa	+p	+p	+p	+p	
Viola hirta	+p		1a	+p	+p
Dorycnium germanicum	+p	+p	1a		1a
Thesium linophyllon	+p		+p	+p	
Phyteuma orbiculare	+r	+p	+p		
Plantago media		+p	1a	+p	
Pimpinella saxifraga	+p	r			+p
Peucedanum cervaria		+p		+p	+p
Medicago falcata			+p	+p	+p
Trifolium montanum			+p	+p	+p
Asperula cynanchica			+p	2a	+p
Potentilla neumanniana	r			+p	
Tragopogon pratensis	r		+p		
Viola rupestris			+r	+r	
Anthyllis vulneraria			+p	+p	
Stachys recta			+p	+p	
[illegible]	[illegible]				[illegible]
[illegible]				[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]		[illegible]
[illegible]					[illegible]
Linum [illegible]	[illegible]				+p
Buphthalmum salicifolium	1a				
Helianthemum nummularium	1b				
Leontodon hispidus	+r				
Anthericum ramosum			+p		
Salvia pratensis			+p		
Potentilla arenaria				1a	
Thalictrum minus				+p	
[illegible]				[illegible]	
Scabiosa canescens					1a
Hypericum perforatum					[illegible]
Bromus erectus					[illegible]
[illegible]					[illegible]
[illegible]					[illegible]
[illegible]					[illegible]

Tabelle XII

Caricion davallianae

Valeriano-Caricetum davallianae

	calthetosum palustris											juncetosum subnodulosi				caricetosum pulicaris							Orchido-Schoenetum nigricantis				
Aufnahme	21	22	73	71	70	72	14	13	63	64	153	62	15	95	157	169	66	94	164	168	167	159	55	58	18	59	60
Ch. & D. Valeriano-Caricetum davallianae																											
Carex davalliana	2a	2m	2m	2b	2a	3b	2m	2b	1p	2a	2a		2a	2m		2m	3b	2m	2a	1a	r	3b					
Valeriana dioica		+r		2a			+p			+p					2a	+p		2b	2b	2a	2b	2b	r				
Ch. & D. Orchido-Schoenetum nigricantis																											
Schoenus nigricans													1p					+p					1b	1p	3b	+p	2b
Schoenus ferrugineus																								2a	r		
Tofieldia calyculata																							r	+p	1p		
Allium schoenoprasum																									2m	+p	+p
Gladiolus palustris																								+p		+p	1p
Equisetum x moorei																										1p	+p
Ch. & D. Caricion davallianae & Tofieldietalia																											
Eriophorum latifolium	+p		r	r	1a	1b		2a	+p	r	1a	+p	1p		+r		+p	1b	+p	2a	2a	+p	+p	+p			
Parnassia palustris			+p	+r					+p	1a	+p	+p			+p	+p	1b	1a	+p	+p	1b	1b	+p	1p		+p	+p
Polygala amarella					+p					+p						+p	+p	+p		+p	+p			+p	+p		
Carex lepidocarpa								1p					1p				+p		r	+p		1b	r				
Epipactis palustris												+r						+p		1b			2a	+p			+p
Pinguicula vulgaris									+p															+p	+p		
Gentianella amarella					+p	+p																					
Juncus alpino-articulatus			2a		3a																						
Blysmus compressus	2a								3b																		
Primula farinosa									1a														+r	1a	+p		
Swertia perennis																										r	
Cladium mariscus																									+p		
d-calthetosum palustris																											
Caltha palustris	+p	+p	+p	1a			2a	+p			r	+p					+p										
Phragmites australis	1p	2m	1b	1a	2a	1a	+p	1p	2a	2a		1a	+p	+p					2a				+p	1a		+p	1a
Sanguisorba officinalis	+p	+p	+p	+p	1a	+p				r		+p	+p										+p	1a		+p	1a
Galium uliginosum			1a	1p	+p		1p		+p	+p	+p	1p	+p														
Crepis paludosa	2a	1a	+p	+p				+r			r				+r	r				+p							
Vicia cracca	1b		1b	1a		+p	1b		1a			+p	+p										+p				+p
Angelica sylvestris	1a	1a	1b	+p	+r	1a	+p							+p													
Carex nigra			+p	4		1a			+p	1a		+p		2a				3a									
Ajuga reptans			+p	1a	+r	+p						+p	+p	+p													
Eleocharis palustris	2m	+p	1p		2m		2m																				
Carex gracilis	1a	1p	+p					3a	1b																		
d- juncetosum subnodulosi																											
Juncus subnodulosus								+p				3b	2b	2b	3a			+p					2b	2b		+p	
Tetragonolobus maritimus												2b		+p	1a			1a	1b								
d-caricetosum pulicaris																											
Carex pulicaris															1p	2m	+p		r	1p	r						
Leontodon hispidus subsp. hastilis			+p											+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p						
Linum catharticum					1p				+r	+p				+p		+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p		
Plantago lanceolata		+p		+p		1a								1a		1b	+p	+p	+p	+p	1a	+r					
Leontodon hispidus				+r										+p	+p	+p	+p			+p	+p		+p		+p		
Galium boreale															2a	1b	+p		r		+p	+p	+p	+p		1b	+p
Scorzonera humilis												+p			1b				1a	1b	+p	1b		+p	+p		
Molinion caeruleae																											
Molinia caerulea	1b	3a	4	3a	3a	2b	2b	2b	2a	2b	5	+p	+p			3a	1b		+p	1a	+p	2b	3a	3a	2b	5	5
Potentilla erecta			+p	1b	1b	2a	1b	1a	1b	2a	r	2b	1b	+p	1a	2a	+p	1a	2a	2a	2b	+p	+p	1a	1b	2a	
Sesleria uliginosa			2a	1b	+p	2a	2m	1p	+p	1b		+p	1a		3b	2b			2b	1a	2a	1a	+p	+p	+p	+p	1p
Succisa pratensis			1a	1a	1a	1a	+p		1b	1a		1a		1a		+p		1a	+p	1a	+p		1b	1b			1a
Carex hostiana	+p				+p	1b		1p	+p			1a	1p			1b		2a		2a	+p		2a	1a			
Taraxacum palustre						+p		+p	+r											+p	+p						
Galium verum	2a	2a			+r									+p	+p	+p						+p				+p	
Serratula tinctoria			+p		+p								2b										1a	1b	+p	+p	+p
Gymnadenia conopsea								+p		+p					+r	r							1b	+p			+p
Betonica officinalis																+p					+p	1a					
Veratrum album											1a												+p	+p		1b	+p
Laserpitium prutenicum													+p										+p	1a		1a	1a
Genista tinctoria													+p										r				+p
Inula salicina													+p											+p	1b		+p
Gentiana pneumonanthe																							+p	+p			
Parvocaricetea																											
Triglochin palustre									+r									+p	+p		2a						
Eriophorum angustifolium				+p	+p	+p																					
Viola cf. palustris	1p	+p					+p																				

Tabelle XII

Valeriano-Caricetum davallianae

	calthetosum palustris											juncetosum subnodulosi				caricetosum pulicaris							Orchido-Schoenetum nigricantis				
Aufnahme	21	22	73	71	70	72	14	13	63	64	153	62	15	60	152	106	93	[illegible]	126	122	101	[illegible]	88	[illegible]	10	5	[illegible]
Ch. & D. Valeriano-Caricetum davallianae																											
Carex davalliana	2a	2a	2a	2b	2a	3a	2a	2b	1p	2a	2a		2a	2a		2a	3a	2a	2a	1a	r	2a					
Valeriana dioica		+r		2a			+p			+p					2a	+p		2b	2b	2a	2a	2a	r				
Ch. & D. Orchido-Schoenetum nigricantis																											
Schoenus nigricans													1p					+p					3a	[illegible]	3b	+p	2b
Schoenus ferrugineus																								2a	r		
Tofieldia calyculata																							r	+p	1		
Allium schoenoprasum																									2a	+p	+p
Gladiolus palustris																								+p		+p	[illegible]
Equisetum x moorei																										[illegible]	[illegible]
Ch. & D. Caricion davallianae & Tofieldietalia																											
Eriophorum latifolium	+p		r	r	1a	1b		2a	+p	r	1a	+p	1p		+r		+p	1b	+a	2a	2a	+p	+p	+p			
Parnassia palustris			+p	+r					+p	1a	+p	+r			+p	+r	1b	1a	+p	+p	[illegible]	[illegible]	+p	1p		+p	+p
Polygala amarella					+p					+p						+p	+p	+p		+p	+p			+p	+p		
Carex lepidocarpa								1p					1p				+p		r	+p		1p	r				
Epipactis palustris												+r						+p		1b			2a	+p			+p
Pinguicula vulgaris									+p															+p	+p		
Gentianella amarella					+p	+p																					
Juncus alpino-articulatus			2a		3a																						
Blysmus compressus	2a								3b																		
Primula farinosa									1a														+r	1a	+p		
Swertia perennis																										r	
Cladium mariscus																									+p		
d-calthetosum palustris																											
Caltha palustris	+p	+p	+p	1a			2a	+p			r	+p					+p										
Phragmites australis	1p	2a	1b	1a	2a	1a	+p	1p	2a	2a		1a	+a	+p					2a				+p	1a		+p	1a
Sanguisorba officinalis	+p	+a	+p	+p	1a	+a				r		+p	+p										+p	1a		+p	1a
Galium uliginosum			1a	1p	+p		1p		+p	+p	+p	1p	+p														
Crepis paludosa	2a	1a	+p	+p				+r			r				+r	r				+p							
Vicia cracca	1b		1b	1a		+p	1b		1a			+p	+p										+p				+p
Angelica sylvestris	1a	1a	1b	+p	+r	1a	+p							+p													
Carex nigra			+p	4		1a			+p	1a		+p		2a				3a									
Ajuga reptans			+p	1a	+r	+p						+p	+r	+p													
Eleocharis palustris	2a	+p	1p		2a		2a																				
Carex gracilis	1a	1p	+p					3a	1b																		
d- juncetosum subnodulosi																											
Juncus subnodulosus								+p				3b	2b	2a	3a			+p					2b	2b		+p	
Tetragonolobus maritimus												2b		+p	1a			1a	1b								
d-caricetosum pulicaris																											
Carex pulicaris															1p	2a	+p		r	1p	r						
Leontodon hispidus subsp. hastilis			+p											+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p						
Linum catharticum					1p				+r	+p				+p		+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p		
Plantago lanceolata		+p		+p		1a								1a		1b	+p	+p	+p	+p	1a	+r					
Leontodon hispidus				+r										+p	+p	+p	+p			+p	+p		+p		+p		
Galium boreale															2a	1b	+p		r		+p	+p	+p	+p		1b	+p
Scorzonera humilis												+p			1b				1a	1b	+p	[illegible]		+p	+p		
Molinion caeruleae																											
Molinia caerulea	1b	3a	[illegible]	3a	3a	2b	2b	2b	2a	2b	5	+a	+p			3a	1b		+p	1a	+p	2b	3a	3a	2b	[illegible]	5
Potentilla erecta			+p	1b	1b	2a	1b	1a	1b	2a	r	2a	1b	+p	1a	2a	+p	1a	2a	2a	2b	+p	+p	1a	1b	2a	
Sesleria uliginosa			2a	1b	+p	2a	2a	1p	+p	1a		+a	1a		3b	2b			2b	1a	2a	1a	+p	+p	+p	+p	1p
Succisa pratensis			1a	1a	1a	1a	+a		3b	1a		1a		1a		+p		1a	+p	1a	+p		1a	1b			1a
Carex hostiana	+p				+p	1b		1p	+p			1a	1p			1b		2a		2a	+p		2a	1a			
Peucedanum palustre						+p		+p	+r											+p	+p						
Galium verum	2a	2a			+r									+p	+p	+p						+r				[illegible]	
Serratula tinctoria			+p		+p								2b										[illegible]	1b	+r	+a	+p
Gymnadenia conopsea								+p		+p					+r	r							1b	+p			+p
Betonica officinalis																+p					+p	1a					
Veratrum album											1a												+p	+p		1b	+a
Laserpitium prutenicum													+p										+p	+r		1a	[illegible]
Genista tinctoria													+p										r				[illegible]
Inula salicina													+p											+p	[illegible]		+p
Gentiana pneumonanthe																							+p	+p			
Parvocaricetea																											
Triglochin palustre									+p									+p	+p		+p						
Eriophorum angustifolium					+p	+p																					
Viola cf. palustris	[illegible]	[illegible]																									

Tabelle X Succiso-Molinietum caeruleae

	typicum									schoenetosum nigricantis									brachypodietosum pinnati						arrhenatheretosum elatioris									violetosum pumilae		asteretosum pannonici						
Aufnahme	35	154	43	16	44	82	84	175	48	17	87	53	51	69	57	50	52	46	76	30	86	47	54	68	56	40	61	31	83	85	39	42	165	10	79	20	32	19	74	75	33	34
Ch. & D. Succiso-Molinietum & Eu-Molinion																																										
Molinia caerulea	3a	4	3b	3b	3a	3b	3b	3b	3b	1a	2b	3a	3b	3a	2b	3b	2b	3b	3a	2a	2b	4	2m	1p	3a	2a	2b	1a	2b		1b	2b	2a	4	3b	2a	3a	3b	4	1b	2b	3a
Sesleria uliginosa		+p	3a		3a	+p	+p		3a	3a	2a	2b	2a	2a	1p	3a	2b	4	2a	4	1b	2a	1b	1b	1p	3a	2b	3b	2b	1a	2a	2b	3a	3b	1a				1b	1a	+p	
Galium verum	1a	+p	1b	+p	2b	1b	1b	+p	1a		+p	+p	+p	+p	+p	1b	+p	1b	+p	+p	+p	1a	+p	+p	1a	+p		+p			+p		+p	+p		+p	1a	1a	+p		1b	
Serratula tinctoria	3a		1a	+p	+p	+p	1b		+p	1a	1a	1b	+p	+p	+p	1a	3b	+p	+p	+p	1a	+p		+p				1a	2a	2a	1b	2a		1a	2a	+p		3a	3a	2a		
Potentilla erecta		1a	1b	+p		1b	1a		+p	1a	1a	2m	+p	+p	2a	+p	1a	1a	1a		+p	2a	1b	1b	+p	+p		+p	+p	+p	+p	1a	1b		+p				1a	1b		
Galium boreale		2a	1a	+p	+p	+p	2a		1b	1p	1a	1b	1a	1a	1b	2a	1a	+p	1a	+p	2a	+p	+p	1a	+p	2a		2a	+p	+p		+p	2a	1p							
Salix repens			r	2a	+p	1a	+p	+p	+p	+p		+p	r			1b	1a	1a	2a			+p	2a	2a	+p				+p	+p	1a			2a	1b		+p		+p			
Succisa pratensis			+p		1a		+p		+p		1a	+p	+p		+p	1a	1a	+p	+p		1a	+p	1b	+p		+p			+p	1a		+p	1a		1a				1b	1a		
Genista tinctoria			+p									+p			+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	+p	1a	+p	1p	+p		+r	1b		+p	+p		+p					+p	+p		
Inula salicina			2a	+p	3b	2b			+p	1a			1b	1a	1b	1a			2a	+p	r	+p	1a	+p	+p				+p					1b	+p							
Betonica officinalis			+p	+p					1a							+p		+p	1b	+p	+p	1b	+p	1b	2b						+p	+p		+p							
Tetragonolobus maritimus	1a		+p		2a	+p		3a	+p						+p						r	1a	+p	+p														3a	+p	+p		
Taraxacum palustre	+p	+r								+p		+p				1a			+p															+p	+p					+p	+p
Gentiana pneumonanthe					+p			1a			+p		+p				+r				+p									+p					+p				+p			
Allium carinatum								+p	+p									+p		+p	+r	+p	+p		+p											+p					
Euphorbia villosa				1b		1a										+p			1a	1b			+p		1b		1a									2b							
Lathyrus pannonicus		+p											+p		+r					+p		+p									+p					+p							
Carex tomentosa			+p	1p																	+p					+p							+p									2m	
Campanula cervicaria																			+p			+p			+p																
Allium suaveolens						+p															+p							+p														
Dianthus superbus						r																			1a		1a														
Iris sibirica				1b																															+p							
d-schoenetosum																																										
Schoenus nigricans							1p			3b	3a	3a	3a	2a	2m	2a	1p	2m			1p	1a	+p	1p												+p	3b	2b			+p		1p
Veratrum album		1b		+p		r				+p	+p	1b	+p		2a			+p	1b		+p	+p		+p	1a				+r					+p						+p		
Linum catharticum								+p		1p	+p	+p	+p	+p	+p		+p		2m	+p		1p	+p	+p			+p					+p				1p						+p	
Laserpitium prutenicum				+p					1a		+p	+p		+p	+p	+p	+p	1a	1a		+p	+p	+p	+p										+p		+p		+p			+p	
Scorzonera humilis									+r	r	+p		1b	1a	+p		+p	+p	1a	1b				1b				1a					2a	+p							
Gymnadenia conopsea													+p	+p	+r	r		+r																								
Epipactis palustris	+p												r	+p		+p																						+r				r	+r
Euphrasia cf. nemorosa											+p	+p		+p									+p																	
Adenophora liliifolia												+p	+p	1b																											
Gladiolus palustris												+p	1p					+p	+p				+p	+p																	
Carex hostiana	1a									1b	+p																		+r								+p					1b
Primula farinosa										1a								+p				+p														+r							
d-brachypodietosum pinnati																																										
Ononis spinosa						1a			1a									+p	+p	r	+p	+p	+p	+p	1a									+p						1b	+p
Filipendula vulgaris				1a		+p			+p										+p	+p	+p	+p	1a	+p									1b	+p	+p							
Trifolium montanum			+p						+p										1b	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p			+p						+p							
Peucedanum cervicaria			1b											+p	2a				+p	1b	2a	+r	+p	2a	1b										+p							
Cirsium pannonicum									+p			+p						1a	1b		+r	+p	+p	2a				+p						1b							
Prunella grandiflora											+p			1b				1a	1b		1a	1b	+p	1b																	
Asperula cynanchica				+p					1p					+p					1p	2a	+p		+p																			
Equisetum ramosissimum															+p				1p	+p			1p	1p	+p										+r	1p							
Dianthus pontederae																			1b		+r	+p	+p																			
Carex humilis															+p					2m	+p			+p																			
d-arrhenatheretosum elatioris																																										
Festuca pratensis					+p			1a																	1a	2b	1p	2b	+p	3a	1a	2a									
Trifolium pratense								+p												r						+p	+p	+p		3b	2a	2a	1b								r	
Avenochloa pubescens																				+p							1p	1b		+p		1p	+p	+p									
Holcus lanatus		+p																								1b				2a	+p	2a	1a	1b									
Lathyrus pratensis		r						+p																		+p		1a	+p			2b	+p	+p									
Juncus subnodulosus						+p	+p		+p	1p					3a										3a				2b	2a	2b	2b										
Taraxacum officinale								+p																				+p		+p	+p	+p										
Poa pratensis					+p																				+p	+p				+p	+p										
d-violetosum pumilae																																										
Viola pumila						+p			+p																									+p	+p							
Allium angulosum																			+p												+p				+p	+p		+p					
Inula brittanica										+p											+r															1a	1a	+p	1a					
Carex cf. praecox																																					2m			1p				
Viola elatior																																			r								
Teucrium scordium																																					r							
d-asteretosum pannonici																																										
Galium palustre																																					+p	+p		+p	+p		
Triglochin maritimum																																					1p		+p	+p	+p		
Carex distans																																						1p		+p			1b
Plantago maritima									+p		+p		1p	1a		+p			+p		2b							+p								+p	1p					+p	+p
Cirsium brachycephalum																																										+p	+p
Pulicaria dysenterica																																						r	r				
Orchis palustris																																					+p					
Juncus gerardii																																						+p				
Scorzonera parviflora																						+p																				+p
Lepidium crassifolium																																					+p					
Potentilla anserina	+p							+p																														2a	+p	+p	+p			+p



Tabelle IX

Succiso-Festucetum commutatae

Aufnahme	123	121	114	109	128	124	103	119	195	127	99	117	106
Ch. & D. Succiso-Festucetum & Eu-Molinion													
Betonica officinalis	3a	2a	2b	2b	1a	+p	+p	1b	1a	1a		r	1a
Succisa pratensis	1a	1a	3a	1a	1a	2b	r			+p	1b	1a	
Selinum carvifolia	2b		1a					2a					
Juncus conglomeratus	1p	1p				+p							
Molinia arundinacea	1b	1a				1b							
Ch. & D. Molinietalia													
Sanguisorba officinalis	3b	3a	2a	3a	3a	1b	3a	3a	4	4	2a	3a	2a
Cirsium rivulare	1a	3a	2a	2a	1a	1b	+p		3a	1a	2b		
Leontodon hispidus subsp. hastilis	+p	+p	1a	1a	+p	+p			1a	+p	+p	1a	3a
Equisetum palustre	1a	+p		1a	+p	+p	+p		2a		1p	+p	+p
Lychnis flos-cuculi	+p	+p	+p	r	+p	+r	+p			+p	+p		+p
Trifolium patens	+p		3a		+p	1b			1a	+p		+p	+p
Carex panicea	+p	+p	+p	+p		+p			1a	1b			
Deschampsia cespitosa		r		1b		+p	+p	1a		1b			
Angelica sylvestris	+p	1a	+p		3b	+p	r		+p	1a			
Juncus effusus	+p		+p	+p	1p	+p					1p		
Scirpus sylvaticus	2a						1a		+p	+p			
Carex nigra	+p	+p									2a		
Rhinanthus serotinus	+p	+p									+p		
Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea													
Holcus lanatus	1a	1a	1b	2a	+p	1b	1b	2b	1a	1a	2a	2a	1a
Plantago lanceolata	1a	+p	1b	1b	1a	2a	2a	1b	1b	2a	3a	2a	2a
Trifolium pratense	+p	+p	+p	1b	1b	1a	1b	1b	1a	1b	+p	2a	1a
Rumex acetosa	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p
Festuca pratensis	+p	1a	+p	2a	1a	+p	1b	1b	1b	1a	1a	+p	1b
Lotus corniculatus	1a	+p	1a	+p	1a	+p	1a	+p	+p	1a	+p	1b	+p
Festuca rubra	2m	+p	2b	2m	1b	2a	1p	2b		2b	2m	2b	2a
Prunella vulgaris	1a	+p	1a		1b	3a	2b	+p	+p	+p	1b	+p	+p
Ranunculus repens	+p	+p	+p	+p		1a	1a	+p	+p	+p	1b	1a	1a
Centaurea jacea	1a	1b	+p	+p	2a		1b	+p	2b	1b	2a	1a	1a
Ajuga reptans	+p	+p	+p	+p	+p	1b	2b	1a		+p	+p		+p
Cerastium holosteoides	+p	+p		+p		+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p
Achillea millefolium		+p			+p	+p		+p	+p	2a	+p	+p	
Taraxacum officinale				+p	+p		+p	1b	+p			+p	1a
Euphrasia rostkoviana	+p					1b				+p	+p	1a	+p
Dactylis glomerata		+p					1a		1a		+p	+p	1b
Lathyrus pratensis		1a			1b		1a	1a	2a				
Leontodon hispidus			+r	+p	+p						+p	+p	
Cardamine pratensis		+p					+p	1a	1a				
Alopecurus pratensis	+p								+p		+p		
Arrhenatheretalia													
Pimpinella major	+p	1b		+p	+p	+p	1b	1a	1a	1b		1b	2b
Leucanthemum vulgare	+p	+p	+p	+p	1a	2a		1a	+p	+p		+p	1a
Daucus carota	+p	+p			+p	+p	r	+p	+p	1b	1b	+p	2a
Galium album	+p		+p	+p	+p	+p	1b	1a	1a	+p		+p	1a
Crepis biennis		+r		+p		+p	1b	+p	+p	+p	+p		1a
Tragopogon pratensis		r			+p		r	+p	+p	1a		+p	1b
Cynosurus cristatus	+p	+p	+p	+p		+p	2a	+p					
Knautia arvensis					+p		+p	1b		+r		+p	1a
Trisetum flavescens							1b	1b	1b	+p		+p	+p
Stellaria graminea	+p	+p		+p					+p			+p	+p
Avenochloa pubescens								1b	+p		+p	+p	1b
Hypochoeris radicata			+p	+p			+p	+p					
Leontodon autumnalis			+p			+p		+p					
Veronica chamaedrys			+p				+p						+p
Nardetalia													
Agrostis tenuis	2a	+p	1a	+p	+p	+p	1b	1b		+p		+p	+p
Cuscuta epithymum	+p	+p	+p		+p	1p		+p		+p	+p	+p	+p
Anthoxanthum odoratum	+p	1p		+p	+p	1p			+p	1p	+p		
Carex pallescens	1b	2b	+p	+p		+p			+p	+p			
Carex flacca					1a	1b	1a			+p	+p		
Luzula campestris	+p			+p			+p		+p			+p	
Danthonia decumbens			1a		+p	2a				2b		+p	
Briza media	+p		+p			+p					r		
Agropyro-Rumicion crispi													
Trifolium repens			+p	+p	+p				+p	+p	+p	1a	
Lolium perenne	+p		+p				+p	+p				+p	
Carex hirta					+p		+p				+p		+p
Moose													
Calliergon cuspidatum	1		+					+		+		+	
Climacium dendroides			+			1			+	+	1		
Mnium undulatum		1							+	+	1		2
Thuidium delicatulum	+	1					+	+					+
Scleropodium purum			1			3	+					+	+

Ausserdem: Agrostis stolonifera 99,+p; 195,1a; Arrhenatherum elatius 103,+p; Caltha palustris 99,+p; Campanula patula 124,+p; Carex leporina 99,1a; 123,+p; Carex spicata 121,2b; Cirsium canum 99,1a; 109,+p; Cirsium oleraceum 99,+r; 103, r; Convolvulus arvensis 99,+p; Dactylorhiza maculata 123,+p; Equisetum arvense 106,+p; Festuca rupicola 106,+p; Filipendula ulmaria 121,+p; Galium palustre 123,+p; Galium uliginosum 109,+p; Galium verum 119,1a; 121, 121, r; Heracleum sphondylium 127, r; 195,+p; Juncus articulatus 99,+p; Linum catharticum 127,+p; Lysimachia nummularia 114,+p; Lythrum salicaria 109,+p; 121,+r; Medicago lupulina 103,1a; Myosotis scorpioides 124,+p; Pasrinaca sativa 103,2a; 127,+r; Phleum pratense 123,+p; Phragmites australis 128,+p; Picris hieracioides 117,1a; 119,+p; Plantago major 99,+p; 119,+p; Poa pratensis 121,+p; Poa trivialis 123,+p; Polygala vulgaris 106,+p; Potentilla erecta 109,+p; 117,+r; Potentilla reptans 121,+p; Sagina procumbens 99,+p; 127,+p; Sedum acre 124,+p; Senecio erraticus 99,1a; 114,+p; Silaum silaus 119,1b; 123,+p; Symphytum officinale 119,+p; Thymus praecox 117,+p; 124,1b; Trifolium hybridum 109, r; Vicia cracca 99,+p; 127,+p; Viola cf. canina 117,+p.
Amblystegium kochii 195,+; Brachythecium rutabulum 128,+; Brachythecium spec. 143,3; Dicranum undulatum 124,+; 103,+; Ephemerum serratum 109,+; 121,+; Eurhynchium swartzii 103,+; 195,+; Mnium crispatum 128,+; Mnium rostratum 109,+; 195,+; Mnium seligeri 123,+; Mnium spec. 117,+; 119,+; Peltigera canina 124,1; Rhynchostegium magapolitanum 103,+; Rhytidiadelphis triqueter 124,3; Thuidium abietinum 124,2; Weisia rutilans 103,+.

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Tabelle VIII — Gentiano-Molinietum arundinaceae

Aufnahme	107	108	110	111	116	126	139
Ch. & D. Assoziation und Verband							
Selinum carvifolia	1a	+p	1b	2a	2b	+p	1b
Potentilla erecta	+p		1a	1a	1b	+p	
Achillea ptarmica	+p	1a	3a	3b	1b		
Galium boreale				1b	1a	1p	+p
Betonica officinalis				2a	2a	+p	+p
Succisa pratensis	+p					+p	1b
Juncus conglomeratus					2m	+p	2a
Molinia arundinacea				1a		3b	+p
Iris sibirica					+p		
Gentiana pneumonanthe					+p		
Ch. & D. Ordnung							
Cirsium rivulare	2a	1b	1b	2b	2b	3a	2b
Equisetum palustre	1b	+p	+p	1a		+p	1b
Sanguisorba officinalis		2a	+p	3a	1b	1b	1a
Juncus effusus	1p	2m	2b	1a	2m	1p	
Angelica sylvestris		+p	+p		+p	1b	1b
Lychnis flos-cuculi	1a	+p		+p		+p	+p
Deschampsia cespitosa			1b	+p	2a	1b	+p
Myosotis scorpioides	+p	+p		+p	+p		+p
Scirpus sylvaticus		3b	2a	1a			1b
Cirsium oleraceum						r	2a
Galium palustre			+p		+p		
Ch. & D. Filipendulion ulmariae							
Lythrum salicaria	1a	1a	1b	1a	+p	r	+p
Lysimachia vulgaris	+p	3a	3a			1a	
Hypericum tetrapterum	+p	+p			+p		
Filipendula ulmaria					1a		+p
Ch. & D. Klasse							
Festuca pratensis	+p	+p	r	+p	+p		+p
Ranunculus repens	+p		+p	+p		+p	1a
Cardamine pratensis	+p	+p	+p			+p	+r
Rumex acetosa	+p		+p	+p	+p	+p	+p
Ranunculus acris	+p			+p		+p	1a
Lathyrus pratensis		r			+p	1a	1a
Holcus lanatus	1a			+p	+p		1a
Veronica chamaedrys	+p			+p	+p		+p
Festuca rubra				2m		1p	+p
Ajuga reptans				+p			+p
Galium album						+p	+p
Lotus corniculatus				+p			+p
Plantago lanceolata				+p			1b
Pimpinella major						+p	+p
Arten der Parvocaricetea							
Valeriana dioica	3b	3a	+p		+p	2a	1a
Carex nigra	2b	1b	2a	+p		2a	2b
Agrostis canina	+p	1b	2a	1b	+p		
Galium uliginosum	2m	1p	1a	1a	+p		
Carex canescens	2m				2a		1p
Carex echinata	2a	2m					
Veronica scutellata	+p			+p			
Eriophorum angustifolium	+p						1b
Carex lepidocarpa		+p					2a
Arten der Nardetalia							
Carex pallescens		2a	1b	1b	2a	1a	
Luzula campestris	+p	+p				+p	+p
Anthoxanthum odoratum	+p			1a			+p
Dactylorhiza maculata	+r					+r	+p
Übrige Begleiter							
Briza media	+p			+p			+p
Carex gracilis					3a	2b	2b
Solidago virgaurea		+r			r		+r
Alnus glutinosa	r					r	
Poa palustris	+p	+p			+p		
Scutellaria galericulata		+p	+p				
Moose							
Calliergon cuspidatum	2	1	1	+		+	+
Mnium rostratum	3	1	1	+			3
Climacium dendroides	3					2	2

Ausserdem: Achillea millefolium 111,+p; Agrostis stolonifera 139,1a; Alopecurus pratensis 110,r; Caltha palustris 139,+p; Carex hirta 111,+p; Carex spicata 126,+p; Centaurea jacea 126,+p; Cirsium canum 139,1a; Cuscuta epithymum 111,+p; Dactylorhiza majalis 139,+r; Epilobium palustre 107,+p; Equisetum arvense 139,+p; Hypericum maculatum 126,1a; Juncus articulatus 139,+p; Leontodon hispidus 139,+p; Leontodon hispidus subsp. hastilis 139,+p; Leucanthemum vulgare 139,+p; Linum catharticum 139,+p; Mentha spec. 139,r; Pedicularis palustris 107,+p; Poa pratensis 139,1p; Poa cf. trivialis 126,+p; Prunella vulgaris 139,2a.
Brachythecium rutabulum 116,+; Eurhynchium swartzii 126,1; Fissidens adianthoides 139,+; Mnium spec. 116,+; Mnium undulatum 126,4; Pellia fabbroniana 108,+; Thuidium spec. 126,2; Thuidium philibertii 139,+.



Tabelle VII	Trollio-Cirsietum rivularis								Angelico-Cirsietum oleracei								Cirsietum rivularis				
Aufnahme	158	166	156	155	151	152	11	1	161	91	160	178	125	113	186	136	150	122	90	100	23
Ch. & D. Assoziationen																					
Cirsium rivulare	3b	3a	1b	1b	2a	1a	3b	2b	2b	3a	1b		3a	3b	2a	2a	2a	2b	2b	2b	2b
Cirsium oleraceum	3a	1a	2a	2a	+r	3b			3a	2a	1b	3a	2b	3a	1a	3b	r		+p		
Trollius europaeus	+p	1b	1a	2a	1b		4	1a													
Sesleria uliginosa	1a		+p	1b		+p	+p														
Silaum silaus	+p		+p	+p		1a	1b	2a													
Galium boreale	+p	1a	r	2a		+p															
Ch. & D. Calthion palustris																					
Scirpus sylvaticus		+p	2a	1a	1b				3b	3a	2b	2a	1b	+p	2b	2a	2a	2a	+p	1a	2b
Caltha palustris	r		+p	+p	2a				+p	2b		+p								1a	+p
Myosotis scorpioides			r			+p			+p	+p				+p	+p		+p	+p	+p		
Primula elatior	+p		+r								+p				+p						
Leontodon hispidus subsp. hastilis			+p										+p	+p		+p					
Senecio erraticus										+p				+p			+p		1a		
Cirsium canum	r			+r		r											r				
Crepis paludosa	+p						1a													1b	1b
Ch. & D. Molinietalia																					
Carex panicea	1b	2a	+p	1a			1p		2a	+p	3a	1a	+p	1b	2a	+p	+p	1a	+p	+p	1p
Equisetum palustre	+p	1p	+p			+p	2m	1p		1a			1b	+p	2a	2a	+p	+p	+p	2a	1p
Juncus articulatus	+p	+p	+p	+p	1p				+p	1a	+p	+p	+p	+p	1a				+p		
Lychnis flos-cuculi	+p	1a			1a				+p		1a	2a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p
Angelica sylvestris			+p		r		1a	1b		2b		+p	+p		+p	2a	+p	2b	2b	r	1a
Deschampsia cespitosa	r		4	3b	1b	1a									2b	+p		1a		r	+p
Lythrum salicaria			+p	+p					+p	+p		1a	+p		+p					r	r
Juncus effusus		2m							+p	1a		2m	+p	2m			+p	2m	3b	2a	
Filipendula ulmaria			2a	+p	1a	r	1a	1b		r					+p				1b		
Sanguisorba officinalis			2a	1a			2a	2b					+p	1b		2a	4	2a		2b	
Carex nigra		1a	+p		3b	2b				3a				+p					1b	1a	
Galium palustre				+p				+p	+p	+p								+p		+p	+p
Colchicum autumnale		+p	+p	+p		+p					+p										
Galium uliginosum					+p		+p			+p								+p			
Symphytum officinale							1a			+p						+p	+p				
Valeriana dioica	1a		2b	2b																	
Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea																					
Ranunculus acris	2a	2a		+p	+p	2a	+p	1b		1a	1b	+p	+p	2a	1b	1b	+p	+p	+p	+p	1b
Ranunculus repens	1a	1a	+p	2b		2a	2b	1a	2a	+p	1a	2a	+p	+p	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1p
Rumex acetosa	+p	+p				+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p
Lathyrus pratensis	+p	+p	+p	+p	+p	+p	1a	2a	1b		+p		+p	1a	+p		+p	2a	3a	2a	1b
Festuca pratensis	+p	2a	+p		+p	1a	+p		1a	2a	2b	1b	+p	+p	1b	1a	1a	+p	1a		+p
Plantago lanceolata	1a	1b	+p		+p	2a	+p		+p		2a	1b	2a	2a	1a	1a	+p	+p	+p		+p
Cerastium holosteoides	+p	+p			+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	1p
Festuca rubra		1p	1p		1p	1p	2m	2a	1p		1p	1p	1p	1p		1p	2a	2m	1p	2a	1p
Holcus lanatus	+p	1a	1b	1p	+p	+p	1p	+p	1a	1a	3a	3a	+p	+p	1b	+p	+p		1b		2m
Trifolium pratense	1b	2a		1a		1a		+r	+p	+p	+p	+p	2a	1b	2a	2b		+p	2b		1p
Prunella vulgaris	1b	2a			+p	1a				1a	+p	+p	2b	1b	2b	1a	r		1a	2a	+p
Ajuga reptans	+p	+p			+p	1a			+p	+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p	1b	+p	+p		
Achillea millefolium		+p			+p	+p	+p					+p	+p	+p	+p	+p	+p				+p
Dactylis glomerata		+p	r	+p	+p		1b	+p		+p			+p			+p		r			1p
Taraxacum officinale	+p	+p			+p	+p		+p		+p		+p	+p		+p	+p		+p			
Lotus corniculatus	+p			+p	r	+p		+p					1a		+p			+p			
Centaurea jacea	+p	2a				+p		1a			+p		+p	1a	+p			2a			
Poa pratensis				+p			1a	2a	r			r			+p						1p
Cardamine pratensis									+p	+p					+p				+p	+p	+p
Alchemilla vulgaris									r		1a	+p			1a		+p				
Vicia cracca		1a			+p										r		+p				+p
Alopecurus pratensis										2a			+p			+p				+p	
Mentha spec.											r							+p			+p
Euphrasia rostkoviana	+p												+p		+p						
Arrhenatheretalia																					
Leucanthemum vulgare	+p					+p			1a	+p	+p	+p	1b	1b	+p	1a	+p	+p			
Pimpinella major					+r	+p				+p		+p	+p		+p	1a		1b	+p		
Galium album	+p		+p			+p					+p		+p	+p		1b	2a				1a
Cynosurus cristatus						+p					+p			+p			+p		+p		
Avenochloa pubescens	+p						1p	2b							+p					+p	1b
Daucus carota	+p	+p									+p		+p	+p	+p						
Veronica chamaedrys		+p									+p	1a	+p	+p							
Medicago lupulina	+p					+p							+p		+p						
Knautia arvensis	+p					+p					+p										
Glechoma hederacea								+r					+p				+p				
Phleum pratense		1a	+p															r			
Hypochoeris radicata					+p	+p							+p								
Nardetalia strictae & Junco-Molinion																					
Anthoxanthum odoratum		+p				+p	+p			+p	1p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	1p		+p
Carex flacca	+p			+p							+p	+p	1b	+p	1b		1a				
Succisa pratensis	+p	+p											1a					+p		+p	
Carex pallescens										1a		+p	+p					1b	+p		
Galium verum	r		+p	1b		+p															2a
Juncus conglomeratus			2a	2b		+p					1p							+p			
Betonica officinalis		+p		r												+p		+p			
Luzula campestris										r			+p		+p						
Carex leporina										1a	1a								+p		
Dactylorhiza maculata									r										+r		+p
Hypericum maculatum	+p		+p												+p						
Molinia caerulea		+p		2a		1p															
Potentilla erecta		+p		+p														+p			
Cruciata glabra												1b			+p						+p
Agropyro-Rumicion crispi																					
Lysimachia nummularia	+p	1a	1a	+p	1b	+p			2a	+p	1a	1b				+p	+p	+p	+p	+p	1p
Carex hirta			1b	+p					+p		+p	+p	+p	+p	+p		r		+p		
Equisetum arvense			1a	1a					1b		1a	+p			+p						+p
Agrostis stolonifera	+p		1a	1a					+p		+p				+p		1a				2b
Trifolium repens											+p	1b		+p	+p				+p		
Sonstige Begleiter																					
Phragmites australis					2a	2a	1p	2m													2a
Calystegia sepium				1b			+p	+p					+p								
Alnus glutinosa										+p		+r			+p						
Carex acutiformis							1p	+p													+p
Epilobium parviflorum			+p						1b		r										
Moose																					
Calliergon cuspidatum	1	1	+	2	2	+	1		1	+	2	1		1	1		1	+		+	1
Climacium dendroides	+	2				+				+	1	2	+	3	2				4	3	
Mnium rostratum	3		2	2						1	3	1							+		
Mnium spec.					+		+		+				1								1
Eurhynchium swartzii			1									1			1						
Cirriphyllum piliferum										2										+	+

Ausserdem: Agrostis tenuis 100,+p; 125,1a; Briza media 90,1p; 160,+p; Campanula patula 90,+r; Carex davalliana 158,2a; 186,2a; Carex echinata 90,+p; Carex gracilis 23,1a; 100,3b; Carex hostiana 23,+p; Carex lepidocarpa 160,+p; Carex paniculata 23, r; 100,2a; Carex spicata 160,2a; Carex tomentosa 155,+p; 156,+p; Carex vesicaria 1,1p; Centaurium erythraea 178, r; Centunculus minimus 178,+p; Chaerophyllum hirsutum 178,1b; 186,+p; Crepis biennis 125,+p; 136,+p; Crepis capillaris 178,+r; Cuscuta epithymum 125,1a; 158,+p; Dactylorhiza majalis 1,+r; 11,+p; Danthonia decumbens 160,+p; Eleocharis palustris subsp. vulgaris 23,1p; Erigeron annuus 136,+p; Eriophorum angustifolium 113,+p; Eriophorum latifolium 158, r; Eupatorium cannabinum 23,+p; Galeopsis spec. 151,+r; Festuca arundinacea 91,+p; Hypericum tetrapterum 100,2a; Juncus inflexus 151, r; Lathyrus pannonicus 155,+p; Leontodon hispidus 152,+p; Linum catharticum 125,+p; Lysimachia vulgaris 100,2b; 122,+p; Mentha longifolia 158,1b; 178,+p; Molinia arundinacea 122,1a; 125,1a; Montia fontana 151,+r; Parnassia palustris 158,+p; 186,1a; Pastinaca sativa 125, r; 152,+p; Plantago major 151,+p; 178,+p; Poa trivialis 90,+p; 91,+p; Rhinanthus serotinus 90,+p; 160,+p; Rumex crispus 161,+p; 166,+p; Sagina procumbens 178,2m; Scorzonera humilis 166,1a; Scutellaria galericulata 100,+p; Sedum acre 125,+p; Selinum carvifolia 122,2a; Sherardia arvensis 151,+r; Sonchus oleraceus 151,+r; Stellaria graminea 91, r; Tragopogon pratensis 113,+p; Trifolium dubium 158,+p; 178,+r; Trifolium hybridum 151,+p; Trifolium montanum 158,+p; Trifolium patens 125,+p; 136,1a; Trisetum flavescens 113,+p; Veratrum album 1,1b; 11,1b; Veronica beccabunga 161,+p; Viola hirta 166,+p.
Amblystegium kochii 136,+; Cratoneuron spec. 1,+; Cratoneuron filicinum 156,1; Ctenidium molluscum 155,1; Fissidens adianthoides 155,+; 156,1; Mnium undulatum 100,3; 186,1; Pseudophemerum axillare 160,+; Rhytidiadelphus squarrosus 160,3; 178,1; Rhytidiadelphus triqeter 125,+; Scleropodium purum 125,+; Thuidium delicatulum 125,4; 186,+; Thuidium philibertii 158,3; 160,1.



Tabelle V	Trifolio patentis-Calthetum palustris														Übergang			Deschampsietum cespitosae																			
Aufnahme	181	180	187	179	112	148	182	183	131	197	133	132	192	193	134	194	198	143	135	199	120	142	202	146	138	200	130	201	196	145	115	129	144	105	149	137
Ch. & D. Trifolio patentis-Calthetum palustris																																					
Eriophorum angustifolium	+p	+p			1b	+p	+p	2a	+p	+p	1b	+p																								
Luzula campestris	+p	+p	1a	+p		+p	+p	+p	+p			+p		1p	+p		+p																+p			
Galium uliginosum	1a	1b	+p		2m	+p	1p	2a	2m			+p	+p		+p	+p																				
Potentilla erecta		1b	+p	1a	+p		+p	±p	2a		+p	+p	1b	1b																						
Euphrasia rostkoviana	1a	1a	+p	+p			1b	1b	1a		r			1a	+p	+p																				
Leontodon hispidus subsp. hastilis	+p	+p	+r	+p	+p	+p	1b	1a	+p	+p	+p		1a	2a	+p		+p														+p					
Leontodon hispidus	+p	+p		+p			1a	1b	1b		+p		+p	1b	+p		+p						1a	+p				+p					1a			
Caltha palustris	1a	1b	+p	1a		1a		+p	r	2b	+p	+p				+p				2a						1a			+p	+r						
Carex echinata	3a	+p	1b		+p		1a	1b	3b			+p											1b			1p										
Alchemilla vulgaris	2a	+p	1a	1a		+p	2a	1b																												
Valeriana dioica					1a			r	2a	2a	1b	2b						1a		1b								+p								
Cruciata glabra	+p	r	+p			+p	+p	1b									+p																			
Veronica chamaedrys	1a	+p	+p	+p			+p						1b	+p		+p							+p													
Cuscuta epithymum	+p	+p				+p		+p			+p		+p	+p										+p												
Ch. & D. Deschampsietum cespitosae																																					
Deschampsia cespitosa									+p		1a				2a	+p		3a	1b		2a	1a		1b	2a		2b			3a	r	2a	1a			2a
Sanguisorba officinalis					r				1a		1b	3a		+p	3a	2a	2b	3a	+p		1a	1b	2a	1b	3a	+p	2a	2a	2a	1b	3a	2b	1a	3a	2b	1b
Lotus corniculatus														1a			+p			1a	+p	+p			+p	1a	1a		+p		+p	+p	+p	+p		+p
Daucus carota															+p	+p	1a					+p		+p						+p	+p	1a	+p			
Alopecurus pratensis			1b										+p			+p	+p	+p	+p	+p			+p	+p	+p	+p		+p	+p						1b	+p
Galium palustre		+p								1p	+p	1p	+p								+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p						+p
Galium album										+p		+p			1a		+p		+p			+p	1a						+p		+p	+p	1a	+p		
Centaurea jacea													+p	+p	+p	1b		2a						+p			1a				+p	1b	+p	r		1a
Succisella inflexa																	+p				1a	r				+r										1a
Arten des Calthion palustris																																					
Scirpus sylvaticus	2b	1b	3b	2a	1a	3b	1b	1a	2a	2a	1b	2a	3b	2a	2a	1a	1a	1a	1b	r	1a		2b	1a	1b	+p	2a	2a		1b	+p	1a	1b	1a	2b	
Cirsium rivulare	+p		1a	r	r	1a	3a	2b	+p	1a	2a	3a	+p		4	3a	1b	3a	3a	+p		1a	3b	1b	+p	2a	1a	2b	2b	1b	3a	3b	3b	2a	2b	
Angelica sylvestris	1b	1a	1a	1b		1a	1a	1a	+p	2a	1a	1b	1a	1a	+p	2b	+p		1b				1a	+p				1a	2a		+p	r				
Myosotis scorpioides	1a	+p	+p	+p	+p		r	+p		+p			+p			+p		+p		+p		+p		+p		+p		+p	+p	+p			+p		+p	
Cirsium oleraceum	1a		+p	1a													+p												+p						1a	
Cirsium canum																	1b																		1b	+p
Arten des Deschampsion cespitosae																																					
Juncus effusus	1a	+p	+p	+p	1p	2m	+p	1p	2m	+p	2m	2a	1p	1p	2m	2m	2m	2a		3a	+p	3b	1p	2a	1p	1p	2a	2m	2m	2b	2m	1p	3a	3a	3a	2b
Trifolium patens	2a	2b			1b		2b	2a	2b	1a	4				+p	2b	2b		1a	+p		+p	+p	1a		2b	1a	4	3b	2b	2a	2b	1a	+p		
Trifolium hybridum	1a	1a	r	+p		+p					+p							r	1b	1b	2a	+p		2a		1b	+p	+p	+p	1b	+p	r		+p	r	
Carex vulpina										2a						1b	1a	+p		+p				1b		1a			1a	1a					1b	
Carex gracilis																		1a							1a											3b
Ch. & D. Molinietalia																																					
Carex panicea	1b	+p	1a	2b	1p	1b	1b	1b	1b	+p	1b	1b	+p	+p	1a	1b	1a	1a	+p	1b	+p	+p	2a	+p	+p	2a	1a	2a	1b	1a	1a	1b	1b		+p	+p
Lychnis flos-cuculi	1a	+p	1b	1a	2a	1a	+p	1a	1b	1b	+p	+p	+p	+p	+p	+r	+p		1a	+p	+p	+p	+p	2a	+p	1a	+p		+p	1b	+p		+p	2a	+p	+p
Senecio erraticus	1a	+p		+p	r	+p	+p	+p		1b	+p		2a	1a			1a		2b	1a	+p	1a		1b		1b	1a	+p	1b	+p		1b	2a	+p	+p	
Equisetum palustre			+p	1a	r	+p	+p	1b	1b	2b	1a	2a			1a	2a			+p	1b		1a	+p			1b	+p	1b				+p	+p			
Lythrum salicaria	+p	+p	+p		+p	+p			+p		+p	+p				+p		2a	r	+p		+p	1a	+p	+p	+p		+p						1a	1a	r
Juncus articulatus		+p			2m	+p					+p											+p		+p		+p			+p	+p		1p	+p		+r	
Filipendula ulmaria							+p	+p			1a	2b			3a								3a	+p	1b			+p						1a		1a
Carex disticha										2a									4	2a						1p										
Cirsium palustre	1a	2a		1a																																
Ch. & D. Arrhenatheretalia																																					
Leucanthemum vulgare			+p	+p	+p	+p							+p	+p		1a	+p					+p		+p	+p		+p		+p			+p	+p	+p		
Leontodon autumnalis													1a	2a			+p			+p	+p					1b	2a					+p				
Pimpinella major				+p							r			+p	+p		1a	1a													r	+p				
Cynosurus cristatus																						+p		+p	+p							+p		+p		
Knautia arvensis		r		+p			+p	1a																												
Avenochloa pubescens				+p			+p	+p						1a																						
Medicago lupulina										+p							+p																+p			
Glechoma hederacea	+p																								+p					+r						

Tabelle IV Caricetum gracilis-vulpinae

Aufnahme	12	24	25	26	38
Charakteristische Artenkombination					
Agrostis stolonifera	1p	1p	+p	+p	1p
Carex acutiformis	3a	3b	2b	1b	2a
Carex vulpina		1p	1p	+p	1a
Alopecurus pratensis	2m	2a	r		+p
Carex gracilis	3b	1p	1p	+p	
Arten der Phragmitetea					
Mentha spec.	1a	1a	+p	+p	+p
Galium palustre	1p	+p	+p	+p	
Phragmites australis		+p	r	1a	3b
Carex vesicaria		2a	1p	1b	
Polygonum amphibium			+p	+p	
Arten der Molinio-Arrhenatheretea					
Ranunculus acris	1a	+r	2a	2b	1b
Ranunculus repens	1a	2a	1b	1b	+p
Angelica sylvestris	+p	2a	+p	1a	2a
Lychnis flos-cuculi	+p	+p	+p	+p	+p
Achillea millefolium	+p	+r	+p	+p	1a
Taraxacum officinale	+p	+p	+p	+p	+p
Caltha palustris	3a	r	+p	+p	
Festuca pratensis	+p		3a	1b	2b
Lathyrus pratensis		+p	+p	+p	1b
Poa trivialis		3a	1p		1p
Cerastium holosteoides	+p		+r	+r	
Lythrum salicaria	+p	2b	+p		
Dactylis glomerata	1a		+p	+p	
Holcus lanatus			2b	2a	1a
Silaum silaus	+p		1a	+p	
Symphytum officinale		2b	1b	+p	
Plantago lanceolata			+p	1b	+p
Trifolium pratense			1b	2a	1b
Galium verum			1a	+p	+p
Centaurea jacea			1a	1b	+p
Equisetum palustre	2m				1p
Valeriana officinalis			2a	+r	
Leucanthemum vulgare			+p	+p	
Prunella vulgaris			1b	1b	
Vicia cracca			+p	+p	
Festuca rubra			1p		2m
Galium album			r	+p	
Rhinanthus minor			2a	2b	
Scirpus sylvaticus				2b	+p
Medicago lupulina			+p	+r	
Cardamine pratensis		+r	+p		
Poa pratensis	1b			+p	
Arten des Agropyro-Rumicion crispi					
Lysimachia nummularia	+p	+p	1a	+p	+p
Trifolium hybridum	+p	2a	+p	1a	1a
Plantago major		+p	+p	+p	+p
Potentilla anserina		+p		+p	
Equisetum arvense			+p	1p	
Halophyten					
Cirsium brachycephalum		1b	1a	1b	
Juncus gerardii		+r	2m	+p	
Carex distans			r	+p	+p
Odontites verna			+p		+p
Begleiter					
Carex flacca		2m	+p		1a
Briza media				+p	+p
Moose					
Brachythecium mildeanum		1	3		
Brachythecium rutabulum				1	1

Ausserdem: Agropyron repens 38,+p; Allium angulosum 24,+p; Apium repens 38,+p; Anthoxanthum odoratum 38,1p; Bromus hordeaceus 26,+p; Carex hirta 38,+p; Carex panicea 38,+p; Carex paniculata 12,1a; Cirsium oleraceum 38,+p; Cirsium rivulare 12,2a; Deschampsia cespitosa 38,+p; Equisetum fluviatile 12,+p; Eupatorium cannabinum 12, r; Festuca arundinacea 38,+p; Filipendula ulmaria 12,+p; Glyceria fluitans 24,1p; Juncus articulatus 38,+p; Juncus compressus 38,+p; Juncus inflexus 26,+r; Lotus corniculatus 38,+p; Lotus tenuis 26,+r; Myosotis scorpioides 12,+p; Ononis spec. 38,+r; Orchis palustris 25,+r; Phalaris arundinacea 38,+p; Potentilla reptans 25,+p; Rumex acetosa 12,+p; Rumex conglomeratus 12,+p; Sanguisorba officinalis 12,1b; Schoenoplectus tabernaemontani 26,+p; Serratula tinctoria 38,2b. Amblystegium kochii 38,+; Amblystegium serpens 26,1; Calliergon cuspidatum 25,1; Mnium rostratum 12,+.



Tabelle III — Cnidio dubii-Violetum pumilae Korneck 1962 rumicetosum crispi Bal.-Tul. & Hübl 1974

Aufnahme	171	172	173	174
Ch. & D. Assoziation & Verband				
Clematis integrifolia	3a	3a	3b	2b
Carex praecox	+p	+p	+p	+p
Allium angulosum	1p		2b	1a
Cnidium dubium			1a	1b
Lythrum virgatum			1a	1a
Gratiola officinalis				r
D. Subassoziation				
Galium boreale	2b	1a	r	1b
Rumex crispus	1a	+p	+r	+p
Ch. & D. Ordnung				
Sanguisorba officinalis	2a	2a	1b	1b
Symphytum officinale	+p	1a	1a	1a
Deschampsia cespitosa				+p
Senecio erraticus		+p		
Molinion caeruleae				
Serratula tinctoria	1a	1a	2a	3a
Inula salicina	r	1a		
Iris sibirica			+p	+p
Galium verum	1a			
Filipendulion ulmariae				
Thalictrum flavum		+r	+p	+p
Filipendula ulmaria			1a	r
Veronica longifolia				+p
Lythrum salicaria				r
Ch. & D. Klasse				
Poa pratensis	1b	2a	1b	2a
Alopecurus pratensis	2b	2b	2a	1b
Lathyrus pratensis	1b	+p	+p	+p
Plantago lanceolata	1a	1b	+p	+p
Vicia cracca	1b	1a	1a	1b
Festuca pratensis	2a	2a	2a	1b
Taraxacum officinale	+p	2a	1a	1a
Ranunculus repens	1a	+p	+p	+p
Glechoma hederacea	+p	+p		+p
Cardamine pratensis	+p		+p	+p
Centaurea jacea	+p	+p		1b
Lotus corniculatus		+p	r	1a
Prunella vulgaris			+p	+p
Achillea millefolium	+p	+p		
Festuca rubra	2m			
Ranunculus acris	+p			
Rumex acetosa		1a		
Trifolium pratense		+p		
Arten der Festuco-Brometea				
Euphorbia virgata		+p		1a
Filipendula vulgaris			+p	+p
Vincetoxicum hirundinaria		+p		
Peucedanum cervaria		+p		
Agropyro-Rumicion crispi				
Potentilla reptans	1a	1a	1b	+p
Agropyron repens	2b	2b	2a	2a
Lysimachia nummularia	+p	+p	+p	+p
Carex hirta	+p	+p		
Equisetum arvense	+p	+p		
Polygonum amphibium			1a	+p
Plantago major		+p		
Trifolium repens		+p		
Sonstige Begleiter				
Calamagrostis epigejos				+p



Tabelle 11 Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris	inops			cirsietosum cani				cirsietosum oleracei										
Aufnahme	89	92	162	97	96	191	190	177	184	176	104	118	163	102	185	98	93	147
Ch. & D. Arrhenatheretum, Arrhenatherion, Arrhenatheretalia																		
Pimpinella major	3a	2a	+r	1a	3a	+p		1b	1a	2a	2b	+p	2a	2a	2a	+p	1a	2a
Galium album		+p	+p	+p	+p	1b	1a	+p	1a		1a	1b	1a	1a	+p	+p	1a	
Leucanthemum vulgare	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p		+p		+p	+p			+p	+p	+p
Crepis biennis	+p				1b	2a	+p	r	+p	+p	1a			1b	1b	+p	+p	+r
Avenochloa pubescens			2b		+p		2a	1a		+p		+p	+p		r		+p	+p
Daucus carota	1a	1a	+p		+p		1a	+p			+p	+p	+p				+p	
Arrhenatherum elatius				+p	+p	3b	2a		+p		+p			r	r	1a		
Tragopogon pratensis	+p			+p	+p						1a					+p	+p	+r
Pastinaca sativa	2a			1a		1a					2a				+p		1b	1b
Heracleum sphondylium			+r				+p						1a	1b	+p	+p		1a
Knautia arvensis			+p			1a	+p	+p	r			1a			+p			
Leontodon autumnalis	1a					1b	+p			+p				+p		+p		
Trisetum flavescens					+p	1b	+p		+p						1a			
Cynosurus cristatus				+p	+p									+p	+p			
Medicago lupulina				+p							+p						+p	+p
Stellaria graminea					+p	+p		+p										
Hypochoeris radicata		+p											+p	+p				
d-cirsietosum cani																		
Cirsium canum				2a	1b	2a	2a		2a								1b	
Phleum pratense				+p	r	1b	r											
d-cirsietosum oleracei																		
Cirsium oleraceum								3a	4	3a	3b	3a	5	3b	4	3a	4	3b
Lysimachia nummularia		+p		+p	+p			+p	1b	+p	1a	+p	+p	1a	+p	+p	+p	r
Veronica chamaedrys	+p							+p	+p	1a	+p	+p	+p	+p	+p			+p
Glechoma hederacea									+p		+p		+p	+p			+p	
Scirpus sylvaticus									2a	1a	1a	+p		1a		+p	2a	
Alchemilla vulgaris			+p		+p			2a		+p			+p		+p	+p		1a
Angelica sylvestris								1b	2a	2b		+p	+p					
Ch. & D. Molinio-Arrhenatheretea																		
Plantago lanceolata	1b	1b	1a	2a	1b	2a	1a	1b	+p	2a	2a	1b	1b	2a	2a	+p	2b	2a
Ranunculus acris	+p		1a	+p	+p	2a	+p	2b	+p	2b	1a	1a	+p	1a	1b	r	+p	+p
Holcus lanatus	1a	1a	1a	1a	2b	1b	2b	1b		2b	1b	1a	1a	1b	2a	1b	2a	1b
Trifolium pratense	1b	1b	+p	2a	2a	+p	+r	1b		2a	+p	+p	+p	+p	+p	+p	2a	2b
Rumex acetosa	+p	+p		+p	1a	+p	1a	1a	1a	1a	+p	+p	+p	+p	1a	1b	+p	1a
Lathyrus pratensis		+p	+p	+p	1b	2a	1b	1a	+p	+p	2a	1a	+p	2a	1a	+p	+p	+p
Festuca pratensis	2a	+p		+p	1a	1a	2a	+p	+p	+p	2a	+p	+p	2a	r	2b	1a	2a
Achillea millefolium	1b	+p	+p	1a	+p	+p	1a	1a	+p	+p	+p	+p	+p		1a		+p	+p
Cerastium holosteoides	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p
Dactylis glomerata	1a	1a	1b	1b	3a	1a	1a		1a		+p	+p	1a	+p	2a	1b	+p	2a
Ajuga reptans	+p				+p	+p	+p	+p	1a	+p	+p	1a	+p	+p	+p	+r	+p	+p
Prunella vulgaris	1b	1a	+p	1a	1a	1a	2b	1b		2a	+p	2a	+p	+p			2b	2a
Ranunculus repens	1a	1a	1a	1b	1a		+p	1a	+p	+p	1a		1a	1a		1a		1b
Festuca rubra	1p	2b	1p	+p	2b				1p	2a	2m		+p	2m		1p		2m
Centaurea jacea		1b	2b	1a	+p	+p	+r	+p	1b		+p	2b	1b					
Taraxacum officinale	+p	+p	+p	1b	2a			+p			1a	+p		1a		1a		1a
Lotus corniculatus	+p	2b	+p	+p						+p	+p		+p	+p			+p	+p
Leontodon hispidus		+p	2a		2b	+p		2a		1b			+p		+p		+p	+r
Vicia cracca	+p	+p		2a		+p	+p	+p	+p							+p	1a	+p
Cardamine pratensis						+p	+p		+p	+p	+p	+p		+p		+p		
Poa pratensis						+p	2a	+p	+p	+p					2b		+p	
Euphrasia rostkoviana	+p		1a		+p			2a			1a	+p						+p
Alopecurus pratensis									1p	+p					1p			1b
Ch. & D. Molinietalia																		
Leontodon hispidus subsp. hastilis		1b	1b	1b	+p			1b		+p			+p		1a		+p	+p
Equisetum palustre				1a	+p			3a	2a	1b	+p	1p		+p		+p		+p
Lychnis flos-cuculi						+p	+p	+p	+r	+p	+p		+p		+p			+r
Deschampsia cespitosa		2b	2b	2a	2a								+p				1b	+p
Senecio erraticus				1a			+p	+p		1b					+p			
Juncus effusus							+p			+p	+p	+p						
Carex nigra			+p					2a	1a									+p
Lythrum salicaria												+p	+p			+p	+p	
Sanguisorba officinalis		2a				1b	+p					+p						
Carex panicea		3a						+p			+p		1b					
Juncus articulatus			r	+p				+p										
Myosotis scorpioides			+p					+p		+p								
Nardetalia																		
Anthoxanthum odoratum		+p		+p	+p	+p	+p	+p	+p	+p				+p	2a			+p
Cuscuta epithymum						+p	+p		+p			+p					+p	
Agrostis tenuis	+p	1b		+p										+p		+p		
Luzula campestris								+p		+p		+p						
Viola cf. canina	+p	+p													r			
Agropyro-Rumicion crispi																		
Carex hirta		+p	1b	+p		1b	+p	+p	2a		+p		2a		+p	+p	+p	+p
Trifolium repens	+p	+p		+p	1a		+p					+p	+p	+p		+p	1a	+p
Equisetum arvense			+p	+p	+p	1b					+p		+p		+p	+p	1a	
Agrostis stolonifera				+p									+p		+p		2a	
Trifolium hybridum				+p										+p		+p		
Begleiter																		
Carex flacca			1b								1b						1b	+p
Cruciata glabra	+p		+p												+p			1a
Moose																		
Calliergon cuspidatum			+	1				+			2		+		+		+	
Climacium dendroides		1	+					3		2		2						+
Mnium undulatum			+					3	+	1	2	+						
Mnium rostratum	+				+					1							+	+
Brachythecium mildeanum	3	3							+	1						1	+	
Rhytidiadelphus squarrosus	+									+					+		1	1

Ausserdem: Aegopodium podagraria 147,+r; 185,1b; Agropyron repens 191,+p; Anthriscus sylvestris 163,+p; Avenella flexuosa 92,+p; Bellis perennis 97,+p; Betonica officinalis 118,+p; Bromus hordaceus 89,+p; Bromus racemosus 190,+p; Carex acutiformis 102,2a; Carex disticha 118,3a; Carex lepidocarpa 163,+p; Carex pallescens 177,+p; Centaurium erythraea 190,+p; Cirsium rivulare 162,+p; 184,1a; Cruciata laevipes 163,+p; 185,+p; Equisetum telmateia 104,+p; Erigeron annuus subsp. strigosus 104,+p; 190,+p; Festuca arundinacea 92,+p; Filipendula ulmaria 92,+p; 102,+p; Geranium sylvaticum 185,+p; Hypericum maculatum 177,+p; 184,+r; Hieracium cf. umbellatum 92,+p; 114,+r; Mentha spec. 104,+p; 190,+p; Myosotis ramosissima 163,+p; Phalaris arundinacea 176,+p; 177,+p; Plantago major 96,+p; 190,+p; Potentilla reptans 162,1b; 163,+p; Primula cf. elatior 162,+p; 163,+p; Rosa spec. 190,+p; Rumex crispus 176,+p; 191,+r; Rumex obtusifolius 104,+p; Sagina procumbens 92,+p; 176,+p; Salix cf. caprea 190,+p; Scrophularia umbrosa 184,+p; Selinum carvifolia 118,r; 191,1; Sonchus oleraceus 163,+p; Symphytum officinale 102,r; 191,+p; Trifolium dubium 177,+p; Trifolium patens 118,+p; 190,+p; Vicia sativa 89,+p; Vicia cf. sepium 104,+p; Viola hirta 162,+p;
Amblystegium kochii 96,+; Brachythecium rutabulum 190,1; 191,+; Brachythecium spec.104,2; Bryum klinggraeffii 185,+; Eurhynchium swartzii 97,+; 184,+; Homalothecium lutescens 163,+; Homalothecium trichoides 92,+; Mnium spec. 92,2; 185,+; Thuidium delicatulum 176,+; 177,1; Thuidium philibertii 92,+; 162,+.

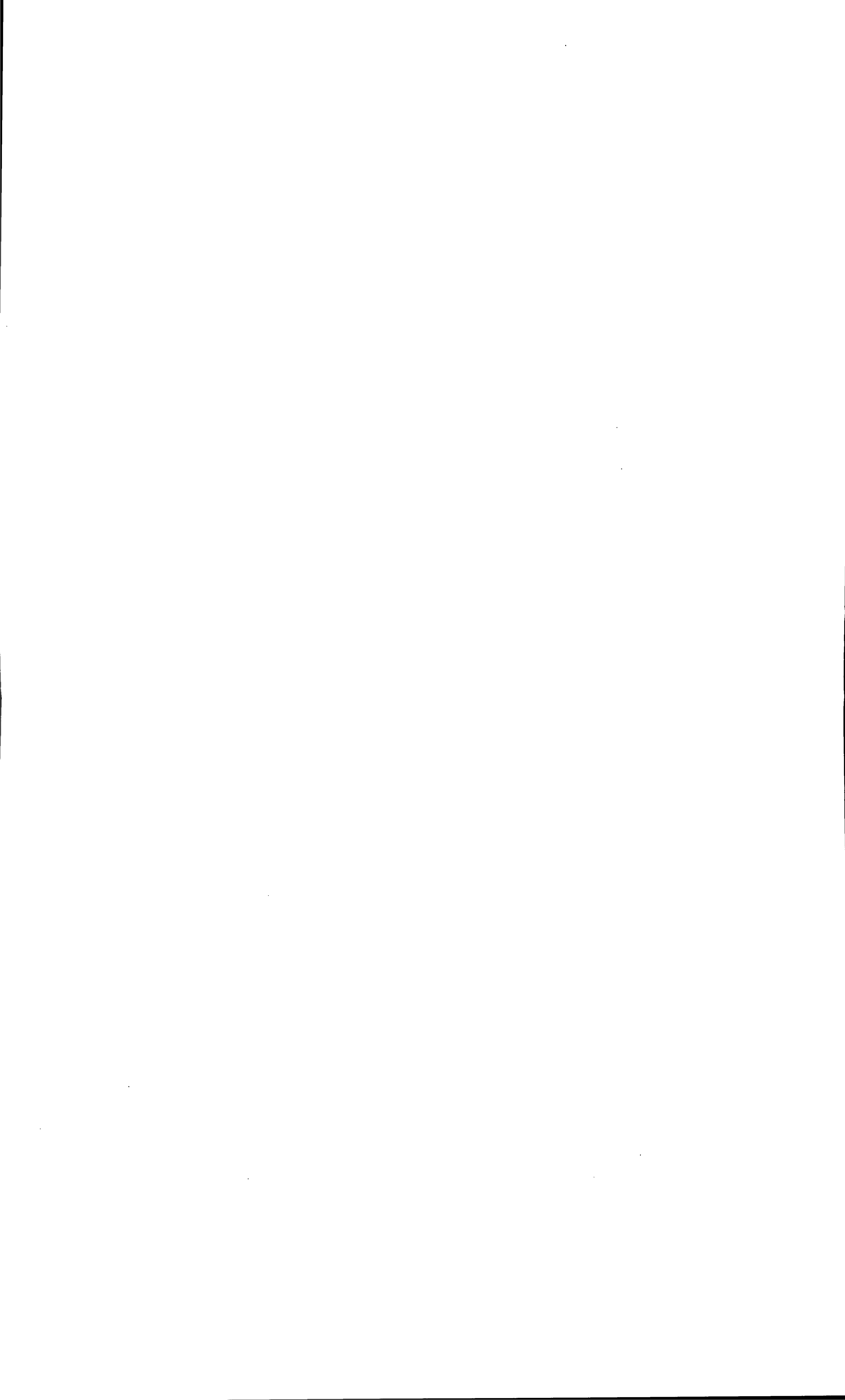


Tabelle I Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati

Aufnahme	27	28	41	49	29	67
Ch. & D. Assoziation						
Cirsium pannonicum	+p	+p	+p	+p	1b	+p
Carex humilis	2m	1p	+p	2b	1p	2m
Sesleria uliginosa	1p	2b	+p	2a	2b	
Phyteuma orbiculare	1a	1b		1a	+p	+p
Linum flavum		2a		+p	+p	+p
Polygala major	+r	+p		+p	+p	
Teucrium montanum	+p	+p	+p	+p		
Linum hirsutum		+p			+p	
Scorzonera hispanica		1a				
Jurinea mollis		+p				
Holoschoenus romanus	+p					
Ch. & D. Verband						
Dianthus pontederae	+p	+p	+p	+p	1b	+p
Dorycnium germanicum	1b	1a	+p	1b	1a	+p
Bupleurum falcatum	+p	+p	1a	1a	+p	+p
Thesium linophyllon	1a	1a	1a	+p	+p	
Potentilla arenaria	1p	+p		+p	+p	
Onobrychis arenaria		+p	1a	+p	+p	
Pulsatilla grandis	1a	1a		1b	1a	
Peucedanum cervaria		1a		+p		1a
Stipa joannis	2a	1p				1p
Euphorbia sequierana	1a	+p		+p		
Inula hirta	+r	1a		+p		
Chamaecytisus supinus	+p	+p			+p	
Veronica austriaca		+p		+p	+r	
Scabiosa canescens		+p			+r	
Scabiosa ochroleuca		r	+p			
Astragalus austriacus	1b	+p				
Scorzonera purpurea		+p		+p		
Globularia punctata	+p	+p				
Ch. & D. Ordnung						
Trifolium montanum	+p	+p	1b	+p	+p	+p
Medicago falcata	1a	+p	1a	+p	+r	+p
Filipendula vulgaris	+p	1b		+p	+p	1a
Brachypodium pinnatum	2b	2b	+p	+p	+p	
Hypochoeris maculata	+p	+p		+p	+p	1b
Prunella grandiflora		1b		1b	+p	1a
Plantago media		1a	1a	1a	+p	
Ononis spinosa			1a		1b	2a
Campanula glomerata		+p	+p	+p		
Buphthalmum salicifolium			2a	+p		+p
Carlina acaulis		+r		1a	+p	
Polygala comosa	r	+r			+p	
Orobanche gracilis				+p	+p	
Koeleria macrantha	+p		+p		r	
Coeloglossum viride				+p	+p	
Ch. & D. Klasse						
Bromus erectus	1b	2a	3a	1a	2a	1p
Asperula cynanchica	2m	2m	+p	1p	1p	+p
Centaurea scabiosa	2a	1a	2b	2a	+p	+p
Anthyllis vulneraria	+p	+p		+p	+p	
Salvia pratensis	+p	+p	1a	+p		
Galium verum	+p		+p			+p
Thymus praecox	+p	+p	+p			
Arabis hirsuta		r	+p			
Pimpinella saxifraga			+p	+p		
Sanguisorba minor	+p	1a				
Hieracium pilosella			+p	r		
Phleum phleoides	+r			+p		
Thalictrum minus				+p	+p	
Arten des Molinion caeruleae						
Molinia caerulea	1p			2b	3b	5
Genista tinctoria	1b	+p		+p	+p	
Scorzonera humilis			+p	1a	+p	+p
Inula salicina	+r				+p	
Allium carinatum		+p			+r	
Gymnadenia conopsea		+p			+p	
Galium boreale					+p	+p
Potentilla erecta					+p	+p
Betonica officinalis					+p	1b
Serratula tinctoria					+p	+p
Gladiolus palustris					+p	+p
Arten der Molinio-Arrhenatheretea & Arrhenatheretalia, zugleich Differentialarten der Brachypodietalia in bezug auf die Festucetalia valesiaca						
Festuca rubra	3a	3a	2b	+p	2b	2m
Rhinanthus serotinus	+p	+p	+p	1b	1a	
Lotus corniculatus		+r	+p	+p	1b	+p
Dactylis glomerata	1p	+p	2a	+p	+p	
Ranunculus repens	+r		+p		+p	+p
Euphrasia rostkoviana	+p	+p			+p	
Leontodon hispidus			+p	1a	+p	
Centaurea jacea			+p		+p	+p
Avenochloa pubescens		1p			+p	
Achillea millefolium			+p			+p
Tragopogon orientalis			+p	+p		
Colchicum autumnale					+p	1a
Arrhenatherum elatius			1b	+p		
Sonstige Begleiter						
Briza media	+p	+p	+p	+p	+p	
Linum catharticum	1p	+p	+p	1p	+p	
Carex flacca				+p	+p	1p
Phragmites australis			1a	1a	+p	+p
Agropyron repens	+p	+p	+p			
Agrostis stolonifera	+p		+p			+p
Plantago major	+p				+p	
Cuscuta epithymum				1p	+p	

Ausserdem: Achillea pannonica 67,+p; Anthericum ramosum 49,+p; Carex hostiana 29,+p; Carex nigra 29,+p; Chamaecytisus ratisbonensis 49,1b; Convolvulus arvensis 41,+p; Coronilla varia 41,2a; Equisetum arvense 41,+p; Euphrasia cf. nemorosa 49,+p; Festuca pratensis 27,+p; Gentiana pneumonanthe 27,+p; Inula britannica 29,+p; Knautia arvensis 41,+p; Leontodon hispidus subsp. hastilis 29,+p; Leucanthemum vulgare 29,+r; Linum tenuifolium 49,+p; Ononis spinosa subsp. austriaca 67,+p; Orchis ustulata 49,+r; Plantago lanceolata 41,+p; Podospermum laciniatum 41,+r; Polygala vulgaris 41,+p; Potentilla reptans 41,+p; Sanguisorba officinalis 29,+p; Silaum silus 27,+p; Silene otites 41,+p; Silene vulgaris 41,+p; Succisa pratensis 67,+p; Tanacetum corymbosum 67,+p; Teucrium chamaedrys 41,+p; Thalictrum simplex subsp. galioides 49,+p; Trifolium pratense 41,+p; Triglochin palustre 29,+r; Valeriana officinalis 67,+p; Veronica prostrata 49,+p; Vicia cracca 41,+p; Viola elatior 29,+p; Viola hirta 41,+p.

